

LET'S RESEARCH THE FUTURE

SDA Bocconi
SCHOOL OF MANAGEMENT

RESEARCH
RETHINK
REIMAGINE



SDA Bocconi
SCHOOL OF MANAGEMENT

Deloitte.

Digital Factory nel settore Energy/Utility: modelli e pratiche di gestione dell'innovazione digitale

Digital Factory nel settore Energy/Utility

Sommarario

Introduzione alla ricerca e ringraziamenti	3
Il contesto.....	6
I CASI AZIENDALI ANALIZZATI	9
Il caso di A2A: la Digital Factory “distribuita” in continua evoluzione	9
Il caso di CAP: la Digital Factory “formale”	20
Il caso di Hera: la Digital Factory “distribuita”	31
Il caso di IREN: la Digital Factory “advisor”	44
Il caso di MM: la Digital Factory “adattiva”	59
Il caso di Sorgenia: la Digital Factory “adattiva”	68
Analisi trasversale dei casi e risultati emergenti	78
Vision e Mission strategiche	78
Un quadro interpretativo dei dati quantitativi raccolti sull’azienda e sulla direzione IT&Digital	80
Un’analisi comparativa dei dati quali-quantitativi raccolti con riferimento specifico alla Digital Factory	87
Grado di formalizzazione della DF e della concentrazione/centralizzazione delle sue attività	87
Grado di esternalizzazione delle attività/responsabilità tipiche della Digital Factory	93
Processo di innovazione digitale e di sensibilizzazione digitale (mindset, ...)	96
Grado di intensità di relazione con vari partner di mercato per attività e progetti tipici della DF.....	97
Progetti digitali strategici	98
Budget dedicato alla gestione dell’innovazione digitale	100
Processi di Demand e di Portfolio Management unici o differenziati per “Innovazione digitale” e “Business as Usual”	101
Matrici e KPI specifici per l’innovazione digitale	102
Newco ICT/Digital	103
Quadro sinottico delle variabili indagate per la valutazione della Maturità digitale attuale.....	104
Lessons learned e Raccomandazioni.....	108

INTRODUZIONE ALLA RICERCA E RINGRAZIAMENTI

L'evoluzione continua del modello operativo e organizzativo delle funzioni IT&Digital delle imprese è da sempre oggetto di ampia discussione tra practitioner e ricercatori nel campo dei Sistemi Informativi e dell'IT/Digital management in azienda.

Nei tempi più recenti il dibattito si è focalizzato su due direttrici:

Il presidio e la gestione dell'innovazione digitale sempre più veloce si attuano al meglio con 2 unità organizzative coordinate ma distinte (cd modello CIO-CDO a pari livello), oppure con la costruzione di una sotto-unità specializzata all'interno della attuale funzione IT&Digital o posizionata all'esterno (es. in staff al CEO)?

Le funzioni IT&Digital in questa nuova fase di digitalizzazione delle imprese si stiano spostando progressivamente da modelli operativi basati su «execution» (realizzazione e gestione di sistemi e applicazioni) a modelli operativi più di «governance» e «regia», basati sulla capacità di controllo delle risorse IT&Digital, di supervisione dei progetti, di collaborazione con un parco fornitori/partner esterni ben selezionato, di orientamento e guida dell'innovazione digitale? In questo caso il paradigma del «fare internamente» (progetti e gestione dei sistemi) verrebbe sostituito dal paradigma del «saper far fare a terzi esterni»?

Un aspetto rilevante di questo dibattito riguarda le cd Digital Factory che progettano e realizzano i prodotti e le soluzioni digitali delle imprese (es. canali digitali, web&mobile apps, applicazioni di AI o IoT o AR/VR, “smart o intelligent products”, “always connected products or services”, data o service platforms, ecc.), spesso utilizzando le piattaforme di sviluppo disponibili in cloud sul mercato e adottando metodi di sviluppo agili. Alcune aziende hanno attrezzato internamente queste unità, altre si sono affidate completamente a partner e fornitori di mercato, altre ancora hanno adottato modelli misti. Il modello di sourcing, come una delle scelte strategiche della funzione IT&Digital, è da sempre una decisione delicata e da verificare con maggiore frequenza nei tempi più recenti.

Il settore economico dell'azienda, più o meno «IT&Digital intensive», in parte spiega queste scelte: la nuova fase di digitalizzazione pervasiva nei processi e nei prodotti delle imprese in parte ha ridotto le differenze tra i settori, soprattutto per quelle imprese che hanno realizzato nuovi modelli di business completamente digitali o hanno trasformato il prodotto fisico in servizio («servitization»), ma alcune regole fondamentali restano ancora valide, ad esempio quali sono gli attori che contribuiscono all'innovazione di prodotto/servizio core business (dove la funzione IT&Digital non ha sempre un ruolo definito) e quali all'innovazione di processo (dove la funzione IT&Digital ha da sempre un ruolo chiaro). A parte le digital company “pure” (ad es. streaming TV, eCommerce, Home

Delivery, ecc.), dove le Digital Factory sono una realtà da tempo, altri settori come l'Entertainment o il MedTech, hanno in tempi più recenti approdato alla costruzione interna di unità dedicate alla sperimentazione e gestione dell'innovazione digitale, di fatto unità assimilabili alle Digital Factory. Il settore Energy/Utility ha progressivamente investito pesantemente sulle tecnologie digitali tradizionali e nuove, diventando sempre più "Digital-intensive", ed oggi sembra trovarsi in una fase in cui le imprese stanno sperimentando approcci e modelli all'innovazione digitale di vario genere, alcuni forse ancora in una fase iniziale di esperienza, altri in fasi più mature (e non solo le aziende di maggiori dimensioni del settore!).

L'iniziativa di SDA Bocconi ha svolto un programma di ricerca qualitativa (per casi) che, partendo da questi stimoli, ha esplorato come si sono finora evoluti i modelli operativi e organizzativi delle funzioni IT&Digital, con particolare riferimento alle loro Digital Factory, nel settore Energy/Utility, lavorando a stretto contatto con la divisione Digital di Deloitte coinvolta nelle attività di ricerca.

La ricerca condotta è quindi di tipo qualitativo perché vuole focalizzarsi sui modelli organizzativi, operativi e di governance e sulle practice emergenti per la gestione dell'innovazione digitale. Questi temi tipicamente non si prestano ad una indagine quantitativa tramite questionario strutturato da compilare in quanto i compilatori, senza discussione, esprimerebbero semplicemente proprie sensazioni personali, con alto rischio di scarsa oggettività, anche per le oggettive difficoltà di misurazione sottostanti.

Di conseguenza sono state selezionate 6 aziende di medio-grandi dimensioni ed operanti in diversi comparti del settore Energy/Utility (idrico, energia elettrica, gas, gestione rifiuti, ...).

Per scelta metodologica, sono state escluse dal panel, le tre maggiori imprese considerate outlier nel settore Energy/Utility per loro dimensione e complessità.

Si ringraziano

Claudio Golino

Gianluca Loparco

Gianmaria Trapassi

di Deloitte

per l'interesse e la disponibilità verso questa indagine che sicuramente aggiunge un piccolo tassello alla comprensione di come si stiano muovendo le imprese italiane (dell'Energy/Utility) nel governo dell'innovazione digitale.

Si ringraziano altresì

Laura Alberti,

Stefano Gasparin,
Carlo Martinelli,
Cosimo Luca Negro
di Deloitte

che hanno lavorato con noi sul campo e nell'impostazione del presente report, sia per i contenuti offerti, sia per la disponibilità dimostrata nei lavori.

Si ringraziano infine tutte le aziende che ci hanno dato la possibilità di analizzare e discutere le loro scelte strategiche e organizzative in materia di innovazione digitale e di modelli di Digital Factory, dedicando un po' del loro prezioso tempo di lavoro aziendale:

A2A, Vahe Ter Nikogosyan e Roberta Tempestini

CAP, Michele Tessera

Hera, Andrea Bonetti

Iren, Maria Greco e Gabrio Moresi

MM, Marzio Bonelli

Sorgenia, Alessandro Bertoli, Maurizio Mammi e Paolo Rohr

Paolo Pasini

Marco De Bellis

“Il confronto tra accademia e aziende continua ad essere la vera leva della nuova conoscenza manageriale in un mondo complesso in cui è sempre più rilevante contestualizzare valutazioni, decisioni e azioni in generale, e ancor di più nell’ambito IT&Digital”.

IL CONTESTO

Nel 2016 l'analista internazionale Gartner propose il modello Bimodale quale soluzione organizzativa per dare continuità alle pratiche di sviluppo e gestione dei sistemi più tradizionali, tipicamente legacy amministrativo-gestionali (Mode 1) e contemporaneamente creare una nuova unità orientata a presidiare e gestire l'innovazione digitale con pratiche di sviluppo, valori e obiettivi, fornitori e strumenti operativi molto diversi, innovativi, agili (Mode 2).

Gli anni successivi, con velocità diverse nei vari settori economici, videro il nascere di nuove unità "Digital" spesso sotto la guida di un emergente CDO (Chief Digital Officer), posizionato a pari livello del CIO o Direttore IT esistente, oppure come capo dello stesso. Ad una attenta osservazione di cosa è successo nelle aziende italiane con l'avvio della fase di nuova digitalizzazione (Digital Transformation, Digital Innovation, Post-digital, ecc.), si possono identificare alcune esperienze "virtuose" e altre "patologiche", spesso differenziate per settore economico:

1. Le due unità governate dal CIO (funzione IT) e dal CDO (funzione Digital) convivono a pari livello ben integrate e coordinate, e sfruttano al meglio tutte le sinergie e le economie esistenti; una sotto-categoria di questo è il caso in cui, al permanere della funzione IT, nasce una nuova unità dedicata all'innovazione digitale, ma fuori linea, in staff a posizioni di vertice (AD o DG), non operativa, senza budget e risorse dimensionate, una unità di "stimolo", di education interna, di "scouting" del mercato ICT, soluzione organizzativa tendenzialmente "tattica", utile più che altro ad avviare un cambiamento di mindset aziendale verso il digitale;
2. L'unità Digital presidiata dal CDO progressivamente viene "riassorbita" dalla unità presidiata dal CIO, e ne diventa una sotto-unità dedicata all'innovazione generata dalle nuove tecnologie digitali emergenti, confluendo in soluzioni simili a quelle citate ai punti 4 e 5;
3. Si definisce una singola posizione di CDO, successivamente denominata anche DTO (Digital Transformation Office o simili), non una nuova unità organizzativa Digital, che viene posizionata in capo al CIO/direttore IT, lanciando un segnale molto forte da parte del top management, di esigenza di cambiamento, di "re-shake" organizzativo, di cambio di paradigma, in alcuni casi effettivamente necessario per una dimostrata inerzia interna, in altri casi più spinto da "mode" organizzative o da false certezze portate avanti in "show digitali" da presunti "esperti digitali", esperti di tecnologie di ecommerce, mobile, social network, AI, realtà aumentata, ma spesso

assolutamente “inesperti” di management d’azienda;

4. Si definisce una unità di Digital Factory reale, formale, strutturata, all’interno della direzione IT/Digital (il cui Officer nel frattempo ha assunto etichette delle più fantasiose e disparate, CDIO, DIO, CDTO, ...!), governata da un Digital Officer o simile, con compiti specifici di scouting tecnologico, di pianificazione, sviluppo e gestione dei sistemi digitali dell’azienda, intendendo con questo i sistemi basati sulle nuove tecnologie web, mobile, AI, IoT, AR/VR, a volte anche le soluzioni dedicate all’automazione e alla digitalizzazione dei prodotti e servizi core business dell’azienda (es. giochi online, reti e infrastrutture di utilità, macchinari “always connected e intelligenti”, e così via), in business fortemente basati su canali digitali e su una forte innovazione digitale continua;
5. In continuità e senza particolari turnaround organizzativi, le attività di gestione del processo di innovazione digitale, lo sviluppo e la gestione dei sistemi di digitali menzionati al punto 4, sono state distribuite all’interno della funzione IT, tra unità di Governance IT, unità di Data Office, unità di OT (Operation Technology) e unità di sviluppo applicativo per le BU e le funzioni aziendali di staff, creando di fatto quei modelli che nel presente lavoro saranno definiti più precisamente come “Digital Factory distribuita”.

In tutti questi modelli organizzativi osservati sul campo nei tempi più recenti, l’altra dimensione citata precedentemente del “sourcing”, si presenta importante e fortemente variabile: tutti questi modelli si basano su porzioni rilevanti di competenze, practice e metodologie, risorse operative e tecnologie acquisite da partner e fornitori di mercato con caratteristiche molto diverse (dai system integrator alle consulting, dalle start-up ai cloud provider, dai software vendor agli advisory, ecc.). Il tema del coordinamento e della supervisione di un parco fornitori che si è progressivamente articolato negli ultimi anni, è un tema rilevante di management dell’IT: il “saper far fare a terzi” invece del “fare in casa”, richiede un cambiamento di mentalità, di competenze interne, di strumenti di pianificazione e controllo, di negoziazione, contrattualizzazione e gestione delle relazioni, non banale. E questo vale sia per lo scouting delle tecnologie e degli use case di innovazione, sia per la progettualità (architettuale e applicativa, tradizionale e agile), sia per la gestione in esercizio dei sistemi e delle piattaforme digitali.

La definizione di Digital Factory (DF) utilizzata nel presente lavoro è la seguente:

Digital Factory (DF): unità organizzativa dedicata alla progettazione e sviluppo di applicazioni/prodotti digitali tipicamente web o mobile apps, geo apps, Data&AI apps (Generative, Analytic o Agentic), AR/VR apps, Blockchain apps, IoT apps, ma, a seconda dei casi, anche Advanced Robotics systems, Drone systems, data o service platforms,

ecc., o comunque realizzati con le nuove tecnologie digitali emergenti per innovazione applicativa dei processi aziendali, ma anche per l'innovazione di prodotto/servizio, tramite operazioni di cd "servitization" o realizzando prodotti cd "intelligenti" o "always connected" e "context aware". Può essere una unità formale, strutturata oppure le sue funzioni/attività possono essere distribuite in diverse altre unità IT, per cui si configura una DF cd «distribuita» o "advisor" a seconda del posizionamento organizzativo. Nei casi in cui la gestione del processo di innovazione digitale (Digital Innovation Process Management) rientra tra i suoi compiti, la DF non si configura come unità esclusivamente operativa e di execution progettuale dell'innovazione digitale, ma assume anche la responsabilità di contribuire alla definizione della strategia digitale dell'azienda: in questo caso assume una configurazione mista di governance ed execution dell'innovazione digitale, ma in ogni caso utilizza modelli operativi snelli, veloci, basati su metodi agili e DevOps in tutte le loro declinazioni, e dovrebbe implementare processi IT suoi propri, come ad esempio un proprio specifico processo di Demand e di Project Portfolio Management dell'innovazione digitale.

In sintesi, sono 4 i modelli di DF possibili:

Digital Factory "Formali": Unità strutturate e dedicate all'interno della Direzione IT&Digital con ruoli chiari su progetti innovativi e sulle nuove tecnologie digitali, con metodi di lavoro nuovi, agili, con nuove modalità di relazione e di onboarding delle unità di business (user, process owner, product owner, champion/expert, ecc.).

Digital Factory "Distribuite": Le attività della DF sono distribuite tra varie unità IT, sia in line che in staff, senza una struttura formale autonoma, impiegano un mix di metodi e tecnologie tradizionali e innovative al bisogno; possono prevedere figure di business orientate all'innovazione e al digitale con cui intrattengono relazioni privilegiate.

Digital Factory "Advisor": Centri di eccellenza in staff, trasversali che supportano e collaborano strettamente con le unità verticali di Solution dedicate alle BU o alle funzioni di Corporate Staff, che guidano i progetti in ambito di innovazione digitale, sia di processo che di prodotto/servizio, impiegando prevalentemente nuove tecnologie e metodi di lavoro; non dovrebbero possedere budget di investimento (se non marginale), né capacità progettuale, che restano in capo alle BU in line che supportano.

Digital Factory "Adattive": Le aziende integrano l'innovazione digitale in modo pragmatico e incrementale all'interno della struttura IT esistente e coinvolgendo in modo più o meno continuo il business, operando "by opportunity" e considerando cultura, risorse, maturità e strategie digitali presenti e in corso di cambiamento, sia a livello IT sia aziendale.

Quale modello per il futuro? Nella Parte finale del report si ipotizzeranno alcuni scenari possibili e auspicabili.

I CASI AZIENDALI ANALIZZATI ¹

Il caso di A2A: la Digital Factory “distribuita” in continua evoluzione

(Vahe Ter Nikogosyan, Roberta Tempestini - Direzione Digital Technology & Innovation)

A2A S.p.A. è uno dei principali gruppi multiutility italiani, con sede a Milano, attivo nei settori dell'energia, dell'ambiente, delle reti e dei servizi tecnologici. Il Gruppo conta 14.777 dipendenti e ha registrato, nel 2024, un fatturato pari a 12,857 miliardi di euro. La struttura organizzativa si articola in diverse business unit specializzate (Generazione e Trading, Mercato, Circular Economy, Smart Infrastructures), affiancate da funzioni centrali di Corporate che presidiano le classiche attività di staff e gli ambiti strategici, tra cui l'innovazione digitale e la trasformazione tecnologica.

A partire dalla propria missione istituzionale, A2A ha definito due direttrici strategiche che orientano le sue scelte industriali, ambientali e digitali. La figura 1 le sintetizza.



Figura 1 – Visione strategica e mission di A2A S.p.A.

L'innovazione digitale all'interno del Gruppo è guidata dalla Direzione Digital Technology & Innovation, che include una pluralità di strutture operative e di governo: tra queste figurano la Digital Technology & Innovation Governance, l'unità Life Ventures, l'Enterprise Architecture & Platforms, il Group Data Office, nonché le aree trasversali della Digital Security e delle Technology Operations. Le unità delle Business Solutions sono 4 e sono specializzate in modo verticale per BU aziendale e per funzioni di Corporate, e gestiscono

¹ I casi sono stati analizzati tramite questionario strutturato di domande aperte prevalentemente qualitative, sottoposto ai vari referenti aziendali tramite intervista diretta e discussione

il Demand per tutte le tipologie di esigenze digitali ad eccezione degli use case di IA che sono di competenza della AI Strategy and Development presente nell'unità Life Ventures. Non esiste una Digital Factory (DF) formalmente costituita: il modello adottato è infatti quello di una Digital Factory "distribuita", in cui le attività tipiche della DF sono comunque molto integrate pur svolte da team e unità differenti, sotto il coordinamento centrale della Direzione Digital Technology & Innovation.

La figura 2 rappresenta l'organigramma della Direzione Digital Technology & Innovation. La struttura si caratterizza per una ampia articolazione interna e un'elevata specializzazione delle unità che la compongono.

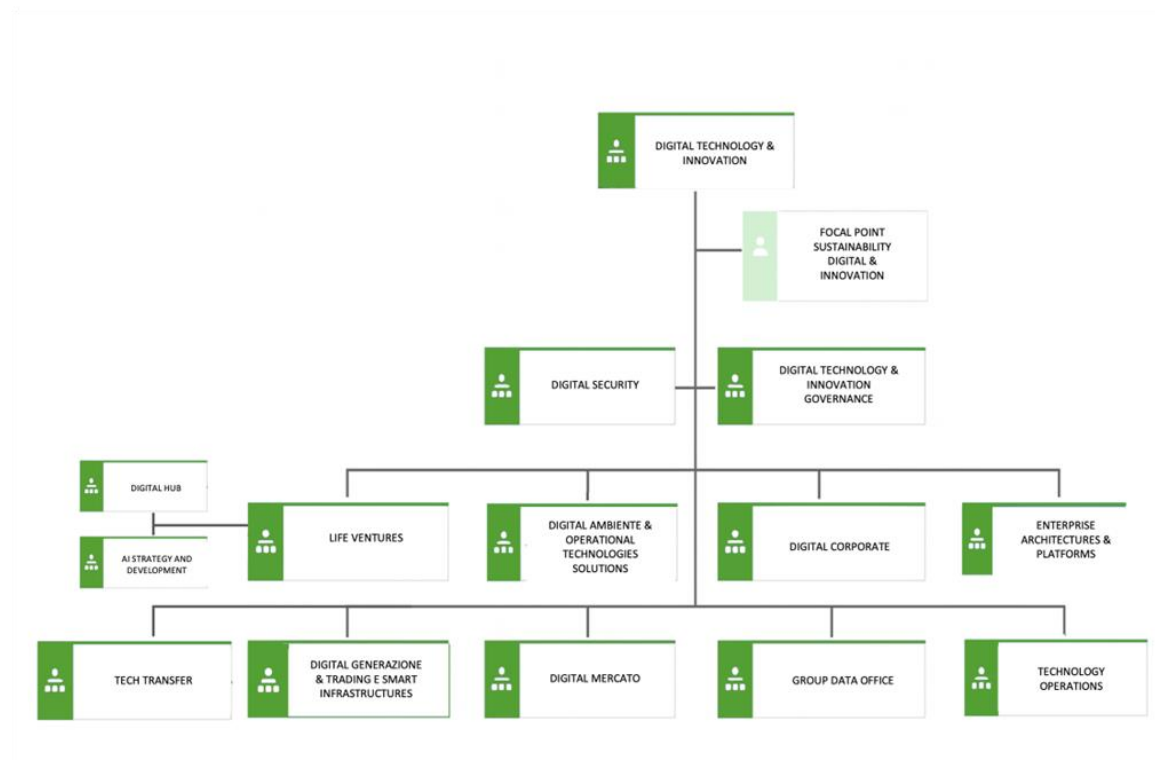


Figura 2 – Organigramma della Direzione Digital Technology & Innovation

La gestione IT e digitale si fonda su un modello operativo fortemente basato sull'esternalizzazione: la Direzione Digital Technology & Innovation impiega oggi circa 300 FTE interni, a fronte di circa 2.000 FTE esterni, con un rapporto stimato di 1:6. Il budget IT complessivo ammonta a 256 milioni di euro, pari al 2% del fatturato del Gruppo, ed è suddiviso in 47% Capex e 53% Opex. All'interno di questo budget è previsto anche uno stanziamento specifico per attività di sperimentazione e innovazione digitale, pari a 16,4 milioni di euro nel 2024. Le due tabelle seguenti illustrano, rispettivamente, la distribuzione degli FTE interni per figura professionale (*tabella 1*) e quella degli FTE esterni per ambito di attività (*tabella 2*).

Figure professionali	FTE Interni
Governance e management IT	25
Business Application Manager/Specialist/Analyst	133
Data Manager / Specialist	20
User Service Support	4
Workplace Service	4
PM	70
Developer e Tester	0
IT Security	7
IT Architect (incluso Cloud Architect)	10
IT Operations	12
Altro: Innovation Manager, R&D	15

Tabella 1 – Distribuzione degli FTE interni della direzione Digital Technology & Innovation per figura professionale

Attività	FTE Esterni
AMS	605
PM e Progettazione applicazioni	70
Sviluppo applicazioni	913
Gestione infrastrutture ICT	450
Consulenza direzionale, di governance IT	37

Tabella 2 – Distribuzione degli FTE esterni della direzione Digital Technology & Innovation per ambito di attività

La governance del digitale si distribuisce lungo più assi organizzativi: la Digital Technology & Innovation Governance presidia gli aspetti strategici e trasversali del processo di gestione della Digital Technology Innovation; l'area Life Ventures gestisce i progetti innovativi e coordina gli Innovation Manager presenti nelle business unit che riportano funzionalmente a lei (il nome Life Ventures richiama da un lato la missione di A2A come 'Life Company' e dall'altro le attività di Corporate Venture Capital e Corporate Venture Building che costituiscono parte integrante della missione del nuovo veicolo societario); l'Enterprise Architecture & Platforms assicura la coerenza tecnologica e l'integrazione con gli ecosistemi esterni; il Group Data Office è responsabile della data governance (qualità, semantica, data architecture) di gruppo; una nuova costituenda unità denominata Digital HUB si occupa di design dei servizi, front end web e mobile e user experience. L'insieme di queste unità costituisce un sistema complesso in evoluzione, destinato a trasformarsi

con la costituzione di una NewCo dedicata all'innovazione digitale, deliberata nel 2025, e descritta più avanti.

Una considerazione di rilievo è la concezione di Leadership della Direzione Digital Technology & Innovation che si sostanzia nei concetti di forza e potere espressi solo come deterrenza: "la vera leadership è quella che non si deve esercitare!", soprattutto nelle relazioni tra IT&Digital e Business.

Riepilogo numerico della Direzione IT		
INDICATORE	VALORE	
Fatturato annuo A2A (2024)	€ 12,857 miliardi	
Dipendenti totali	14.777	
Budget IT annuale	€ 256 milioni	
Ripartizione budget IT	47% Capex	53% Opex
Budget IT su Fatturato	2 %	
Budget IT per dipendente	18.000 euro	
FTE interni IT	300	
FTE esterni IT	2.000 circa	
Rapporto FTE int./est.	1 : 6	
Budget PoC / sperimentazione new techs	€ 16,4 milioni	

Tabella 3 – Riepilogo

La Digital Factory "distribuita"

Come già detto, all'interno della funzione IT&Digital di A2A non è presente una Digital Factory formalmente istituita come unità autonoma. Tuttavia, le funzioni tipiche di una DF (come la sperimentazione di nuove tecnologie, lo sviluppo di progetti digitali basati su tecnologie innovative ed emergenti e la progettazione architettuale) sono presidiate da una pluralità di strutture operative e di governo coordinate dalla Direzione Digital Technology & Innovation. Questo assetto si configura come una Digital Factory distribuita, basata sull'integrazione di diverse competenze interne ed esterne, e sull'interazione con le business unit e le funzioni di Corporate:

- **L'AI Strategy and Development, inclusa all'interno di Life Ventures**, rappresenta il nucleo tecnologico più avanzato: un piccolo team interno composto da Data Scientist, focalizzato su progettualità di Advanced Analytics e Intelligenza Artificiale generativa. L'approccio seguito è quello a "commessa", in cui le richieste delle BU attivano la progettazione e realizzazione di modelli di AI su misura, compresi i use case destinati al deployment su edge device (es. contatori intelligenti, colonnine di ricarica).
- La neonata unità di **Digital HUB**, inclusa in Life Ventures, presidia la componente

di user experience e design di servizi digitali, offrendo supporto trasversale ai progetti ma affidandosi in larga parte a fornitori esterni per la realizzazione operativa. Sebbene non vi siano FTE interni dedicati al coding, la funzione gioca un ruolo rilevante nella progettazione dei touchpoint digitali e nell'interfaccia tra utenti e sistemi.

- L'unità **Enterprise Architecture & Platforms**, considerata centrale nella governance IT, garantisce la coerenza architetturale del sistema informativo di A2A e l'allineamento alle strategie di transizione digitale del Gruppo. Anch'essa collabora stabilmente con risorse esterne per le attività tecniche ed esecutive.
- Il **Group Data Office** svolge un ruolo abilitante nella governance dei dati, assicurando l'integrità, l'accessibilità, la coerenza semantica e la qualità dei dati utilizzati nei progetti AI, pur non essendo direttamente coinvolto nella realizzazione di applicazioni e sistemi.

Elemento distintivo del modello A2A è la presenza, all'interno delle Business Unit, di **Innovation Manager** con riporto funzionale l'unità Life Ventures, e riporto gerarchico al direttore di BU. Queste figure, attive da oltre due anni, sono incaricate di intercettare le esigenze innovative locali e trasferirle al centro, contribuendo così a un modello distribuito ma coordinato di generazione della domanda e di sviluppo progettuale. Il risultato è un sistema che consente una gestione capillare e integrata dell'innovazione digitale, articolata in presidi specialistici, meccanismi di governance condivisi e un forte ricorso a risorse esterne.

Modello operativo e di sourcing

Il modello operativo di A2A si fonda su una distinzione strutturale tra due canali di generazione della domanda, che riflettono la duplice natura del sistema ICT del Gruppo. Il primo, definito **demand classico**, è gestito dalle service line IT e riguarda le progettualità più tradizionali e consolidate, come lo sviluppo di portali, il CRM, gli applicativi gestionali e i sistemi legacy. Il secondo, più recente, è l'**innovation demand**, presidiato dagli Innovation Manager distribuiti nelle business unit, che fungono da sensori locali per le esigenze emergenti e le opportunità di innovazione, in raccordo diretto con la Direzione Digital Technology & Innovation.

Questa architettura a "**doppio ingranaggio**" consente di bilanciare l'azione di un polo centrale, più strutturato ma anche meno reattivo e veloce, con la spinta agile e sperimentale proveniente dalle singole BU. Nel tempo, il modello ha contribuito a velocizzare i due processi di demand, a farli convergere al meglio e a ridurre sovrapposizioni e conflitti tra i due canali, grazie a meccanismi di governance cooperativa

fondati sulla condivisione delle iniziative fin dalle prime fasi.

Dal punto di vista del sourcing, l'organizzazione fa largo ricorso a fornitori esterni per lo sviluppo applicativo, per il testing, per la gestione infrastrutturale e per i ruoli progettuali. Le competenze interne presidiano ambiti a maggior valore aggiunto, come la progettazione architeturale, la data governance e la gestione dell'innovazione, ma l'esecuzione (sviluppo, gestione operativa, manutenzione ordinaria, ecc.) è ampiamente demandata all'esterno. I fornitori vengono selezionati in funzione delle esigenze specifiche di ciascun progetto, della loro capacità di fare sintesi tra offerte e lavori diversi attivati in A2A, della loro capacità di valorizzare le competenze presenti in A2A, e senza ricorrere a software factory stabili o a team di sviluppo continuativi.

La collaborazione con i partner tecnologici è ampia e differenziata, come illustrato nella figura 3.

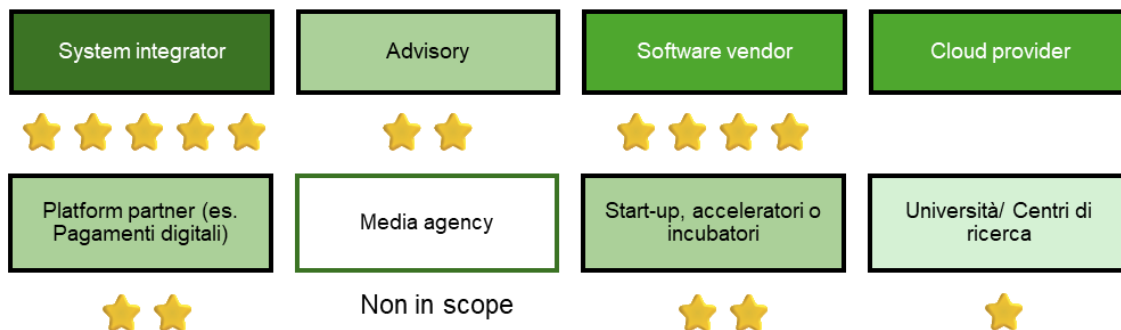


Figura 3 – Intensità della collaborazione con partner tecnologici

Legenda:

- ★ = collaborazione nulla o scarsa
- ★★ = collaborazione saltuaria o al bisogno
- ★★★ = collaborazione media
- ★★★★ = collaborazione periodica o frequente
- ★★★★★ = collaborazione strutturata, continua e stabile

Le relazioni più stabili, continuative e consolidate si osservano con i system integrator, con i software vendor e i cloud provider, mentre risultano più contenute nel caso degli advisor e dei partner di piattaforma. Anche la collaborazione con startup e università è attiva, ma con intensità contenuta.

Nel complesso, il modello di sourcing adottato da A2A privilegia la flessibilità e la velocità di attivazione, a scapito in alcuni casi della standardizzazione e della continuità di relazione. L'assenza di un contratto quadro o di SLA specifici per i progetti digitali comporta un presidio costante da parte delle strutture interne, soprattutto nelle fasi di controllo qualità, di verifica dei deliverable e di gestione delle criticità in corso d'opera.

Competenze tecnologiche nella DF

Le competenze interne della Direzione Digital Technology & Innovation in ambito di DF si concentrano prevalentemente su ruoli di governance dell'innovazione digitale, di progettazione dell'architettura, di project management e data science/genAI. Sono presenti profili strutturati di Digital Architect e Data Scientist (all'interno dell'AI Strategy and Development), insieme a un nucleo ristretto di Scrum Master. Manca invece una presenza interna significativa di sviluppatori, DevOps, QA Tester, UX/UI Designer e altre figure operative, che risultano interamente demandate a fornitori esterni.

La *tabella 4* sintetizza la distribuzione delle figure professionali rilevate, distinguendo tra presenza interna ed esterna. Come si osserva, le attività di delivery tecnica sono svolte in larga parte da partner specializzati, mentre le risorse interne presidiano funzioni strategiche e di coordinamento, in particolare sulle componenti architetturali e nei team di gestione progetti.

Figura professionale	FTE interni	FTE esterni
Web Application Manager/ Specialist/ Analyst	-	✓
Mobile Application Manager/ Specialist/ Analyst	-	✓
PM o Scrum Master	✓	✓
Software engineer / Developer / Full Stack Developer	✗	✓
DevOps engineer	✗	✗
Data Manager	✓	✗
Data Engineer	✓	✗
Data Analyst / Scientist	✓	-
Tester o QA Tester	✗	✗
Digital Architect (incluso Cloud Architect)	✓	-
UX Specialist	-	✓
UI / Graphic Designer	-	✓
AI/ML Expert	✓	-
IoT/Blockchain/Robotics Expert	-	-

Tabella 4 – Figure professionali presenti nella DF

La distribuzione delle responsabilità sui progetti digitali innovativi conferma questo orientamento: come mostrato nella *tabella 5*, le attività di governance, progettazione architettuale e integrazione vengono presidiate dalla Direzione Digital Technology & Innovation, mentre lo sviluppo, il testing e il deployment sono affidati a provider esterni, con un supporto limitato da parte di altri attori aziendali.

Attività	Direzione IT/ Governance	Fornitori Esterni	Altri Attori
Governance digitale	<i>Digital e Innovation Governance (A,R)</i>		
Gestione progetti di innovazione digitale (dalla Idea mgmt al progetto)	<i>Life Ventures (A)</i>		<i>Innovation Manager delle BU (R)</i>
Sviluppo applicazioni	(A)	<i>System Integrator (R)</i>	
Test applicazioni	(A)	<i>System Integrator (R)</i>	
Progettazione architetture	<i>Enterprise Architecture (A,R)</i>		
Integrazione piattaforme esterne	<i>Enterprise Architecture (A)</i>	<i>System integrator (R)</i>	
Gestione architetture digitali cloud	<i>Enterprise Architecture (A)</i>	<i>Cloud provider – Azure (R)</i>	

Tabella 5 – Mappa delle responsabilità delle attività della DF

Legenda:

(■) = responsabilità primaria

(■) = supporto / contributo parziale

(■) = non coinvolto

Il processo di attivazione dell'innovazione digitale segue una logica **bottom-up**, con il coinvolgimento di gruppi interni di Innovation Manager per lo scouting delle tecnologie e degli ambiti di applicazione, in particolare legati all'adozione dell'AI generativa, alla robotizzazione dei processi e all'interoperabilità applicativa. L'assenza di una fase formale di sperimentazione tramite PoC rende il modello pragmatico e orientato all'implementazione diretta, naturalmente subordinata alla disponibilità di budget.

La formazione sulle tecnologie digitali è gestita centralmente dalla Direzione HR, secondo logiche “on demand” o “on the job”, e si concentra su strumenti concreti come Copilot e automazioni di front office. Non risultano attive iniziative trasversali di formazione tecnica sistematica o percorsi di aggiornamento specialistico promossi dalla Direzione Digital Technology & Innovation. E' da evidenziare che il Change Management derivante dall'introduzione di nuove applicazioni e sistemi digitali è demandato alla funzione HR e Comunicazione interna, che decide e agisce di concerto con la direzione Digital Technology & Innovation.

Il ciclo attualmente adottato per la gestione dell'innovazione, illustrato nella figura 4, evidenzia l'assenza di strumenti formali di idea management e una governance distribuita, in cui l'IT entra in gioco in fase implementativa, mentre lo scouting e l'ideazione restano spesso in carico ad attori esterni alla funzione IT&Digital, cioè alle BU.

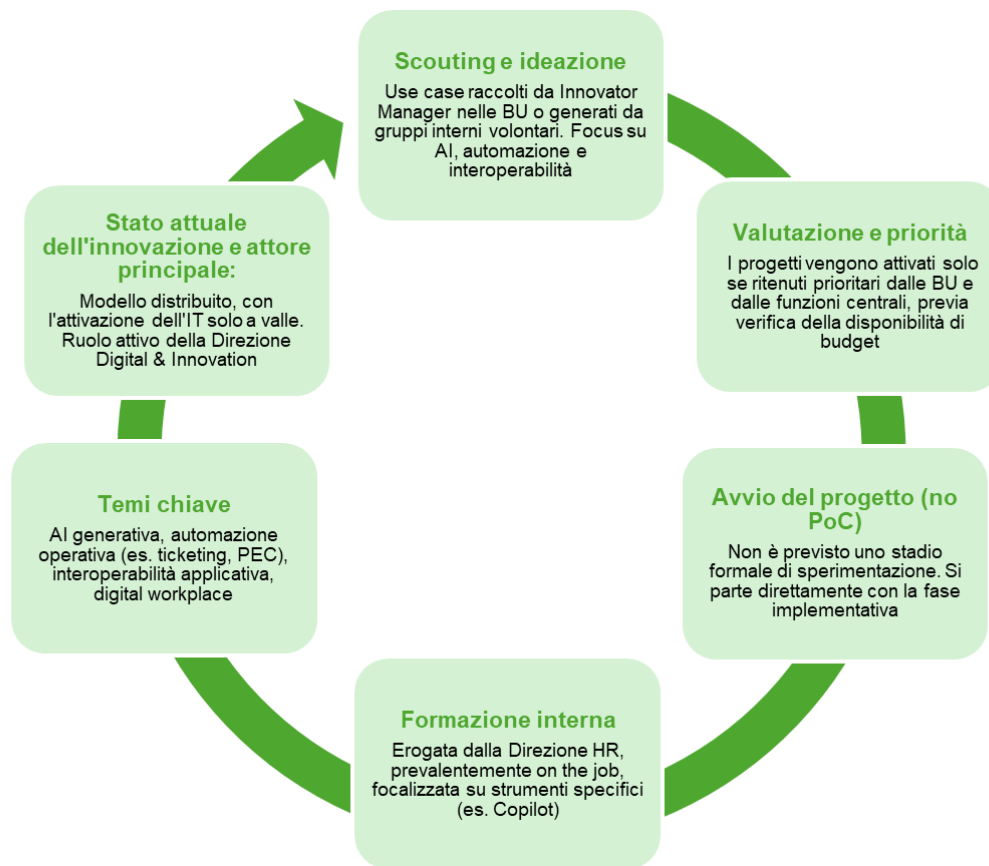


Figura 4 – Ciclo dell'innovazione digitale: attori coinvolti, modalità di attivazione e focus tematici

Portafoglio progetti e prioritizzazione

La Direzione Digital Technology & Innovation di A2A presidia un portafoglio digitale articolato, allineato ai fabbisogni delle Business Unit e orientato a sostenere la transizione ecologica e l'innovazione dei servizi B2B e B2C. Le progettualità sono in gran parte affidate a partner esterni e coordinate dalle strutture centrali IT.

La gestione delle priorità avviene attraverso un confronto continuo tra la direzione Digital Technology & Innovation e i referenti delle BU o delle staff di Corporate, sulla base della rilevanza strategica delle iniziative e della disponibilità delle risorse. Non risulta presente un sistema strutturato di project portfolio management esteso a tutto il Gruppo, né sono attivi processi codificati di raccolta, incubazione o selezione comparativa delle proposte e dei Business case di progetto. L'approccio resta quindi flessibile e pragmatico, con valutazioni caso per caso; la distinzione formale tra progetti digitali innovativi, progettualità gestionali e progetti di infrastruttura/gestione ICT è presente ed è affidata alla funzione competente che ne cura la gestione.

Le principali aree di progettualità presidiate dalla Direzione Digital Technology & Innovation sono sintetizzate nella figura 5, raggruppate in quattro ambiti coerenti con le tecnologie abilitanti e soprattutto con gli obiettivi strategici digitali perseguiti dal Gruppo A2A.

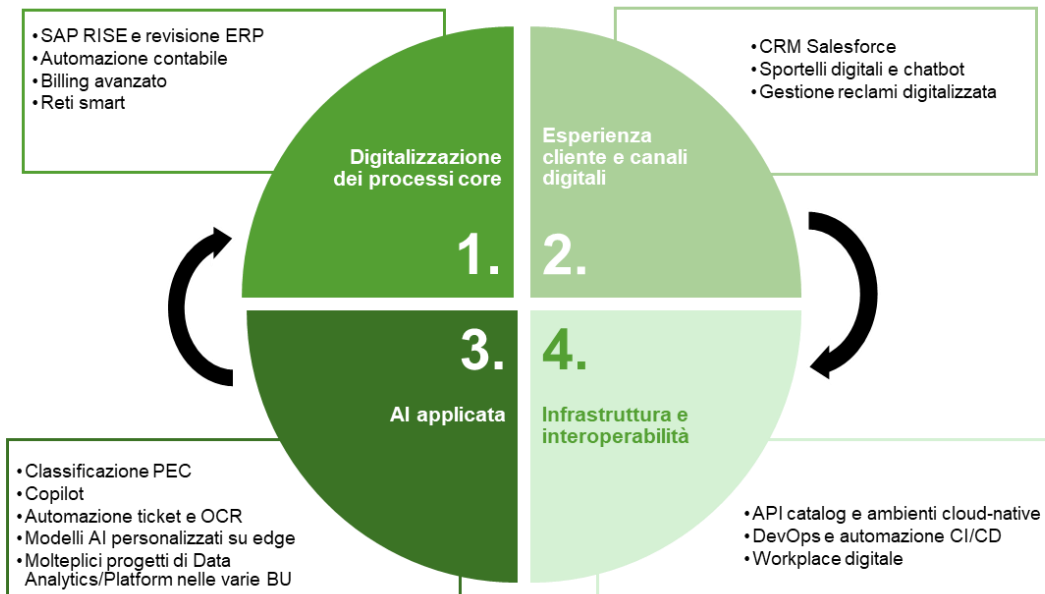


Figura 5 – Principali progettualità digitali presidiate dalla Direzione Digital Technology & Innovation

Misure e KPI digitali

Il sistema di misurazione dell'andamento e dei risultati dell'innovazione digitale in A2A risulta ancora in fase di evoluzione e non è supportato da una dashboard unificata né da un framework strutturato di KPI standardizzati. Gli indicatori attualmente rilevati sono impiegati principalmente con finalità descrittive e comunicative.

Tra le metriche già tracciate figurano:

- Il numero di modelli AI sviluppati internamente o in collaborazione con partner.
- I saving generati su specifici processi o attività automatizzate;
- L'impatto qualitativo delle soluzioni sui processi e sulla qualità del servizio ai clienti;
- KPI di "funnel" dell'innovazione, come le idee raccolte, i progetti avviati, e le iniziative d'innovazione portate a termine.

Non risultano adottati strumenti di misurazione strutturata per le tecnologie emergenti, né KPI ESG o indicatori di adozione da parte degli utenti. Allo stato attuale, la misurazione dell'efficacia dell'innovazione resta occasionale, con un ruolo centrale della Direzione Digital Technology & Innovation e un coinvolgimento delle BU nei processi di calcolo complessivi.

Evoluzione e prospettive

Il modello operativo adottato da A2A, basato sulla complementarità tra governance centrale e capacità di iniziativa delle business unit e delle funzioni di Corporate, è considerato coerente con la complessità del Gruppo, con la distribuzione delle competenze digitali e con la capacità di innovazione continua necessaria. La

configurazione a **"due ingranaggi"** consente da un lato il presidio strategico delle architetture e dell'innovazione, dall'altro l'attivazione tempestiva di progettualità di innovazione sia incrementale sia "disruptive" da parte delle unità IT verticali di BU. Tuttavia, permangono alcune aree di miglioramento, in particolare sul piano della collaborazione interfunzionale e del coordinamento tra le diverse linee di intervento.

In quest'ottica, sono state avviate diverse iniziative orientate a favorire l'evoluzione del modello: workshop dedicati a tecnologie emergenti, percorsi di formazione su competenze digitali, momenti di confronto interfunzionali e attività di team coaching. Il cambiamento culturale viene accompagnato anche dalla funzione di Change Management, attiva all'interno della direzione HR e comunicazione interna, che supporta la diffusione di nuovi approcci e strumenti.

Dal punto di vista della maturità organizzativa e digitale, il processo di trasformazione è ancora eterogeneo e in fase di consolidamento. Il rafforzamento della collaborazione tra le funzioni centrali e le BU è ritenuto un elemento abilitante per l'efficacia del modello distribuito. Non risultano al momento in programma trasformazioni strutturali rilevanti all'interno della Direzione Digital Technology & Innovation, ad eccezione della NewCo digitale, poco sotto menzionata. L'evoluzione è invece affidata a un progressivo affinamento dei ruoli, delle competenze e dei meccanismi di collaborazione, in coerenza con la visione già adottata dal Gruppo.

NewCo e scenari alternativi

A2A ha già deliberato la costituzione di una NewCo dedicata all'innovazione digitale, con l'obiettivo di concentrare competenze, agilità operativa e visione imprenditoriale in una struttura autonoma rispetto all'assetto organizzativo tradizionale. La nuova entità sarà alimentata da un nucleo selezionato di circa 40–50 risorse, scelte tra le circa 80 oggi attive nell'"ingranaggio veloce" dell'innovazione e opererà secondo una logica di servizio verso il Gruppo, ma con l'ambizione di generare valore anche sul mercato esterno.

Il perimetro della NewCo comprenderà attività ad alto contenuto tecnologico e di frontiera, come lo sviluppo di agenti intelligenti, soluzioni di Advanced Analytics, sperimentazioni in ambito AI generativa e l'attivazione di partnership con startup e programmi di corporate venture capital. L'intento è quello di superare le rigidità strutturali e culturali che possono ostacolare l'adozione rapida di nuove soluzioni, favorendo logiche di accountability, orientamento al risultato e collaborazione interfunzionale.

La NewCo agirà come catalizzatore dell'innovazione digitale del Gruppo, con una missione esplicitamente imprenditoriale, in grado di presidiare l'intero ciclo di vita delle soluzioni digitali, dalla sperimentazione al go-to-market, cercando di evitare i meccanismi di gara formale sul mercato e la logica degli "orticelli" tra IT/Digital e BU.

Il caso di CAP: la Digital Factory “formale”

(Michele Tessera, Direzione Digital Hub)

Gruppo CAP è una utility pubblica lombarda, interamente a controllo pubblico, attiva principalmente nella gestione del servizio idrico integrato e recentemente avviata anche nel settore dei rifiuti, con l’acquisizione di una partecipazione in una società dedicata alla raccolta. Pur non essendo ancora strutturata in Business Unit, la diversificazione è in corso e prevede sinergie tecnologiche tra i diversi ambiti. CAP conta circa 1.000 dipendenti, di cui 450 operai “digitalizzati” tramite dotazioni mobili (tablet e smartphone) e strumenti applicativi.

La vision strategica di CAP è sintetizzata ed è declinata nelle sue tre linee guida fondamentali, riportate nella figura 1.

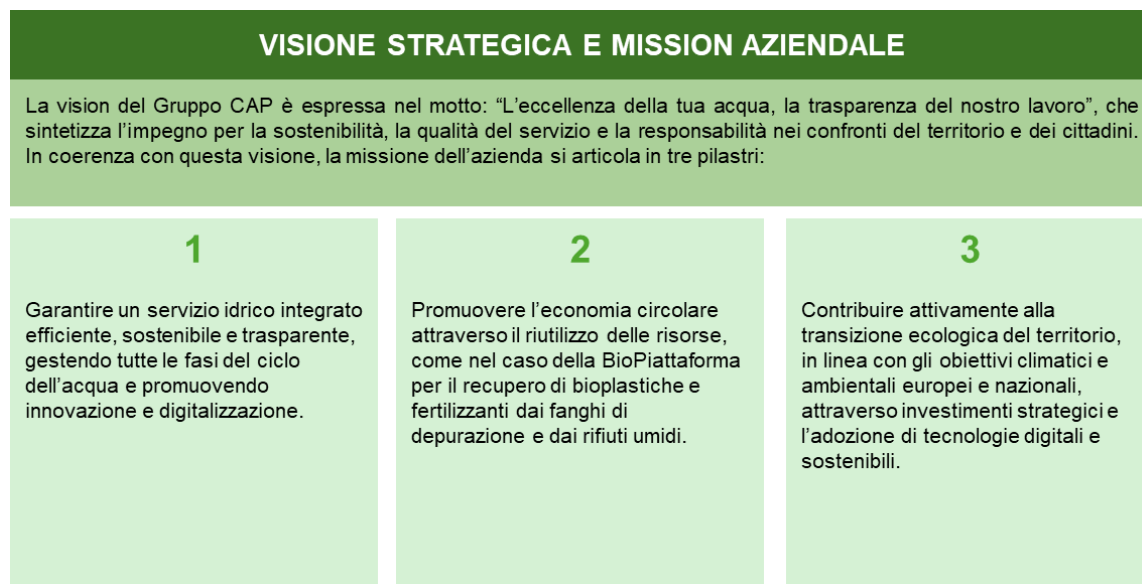


Figura 1 – Visione strategica e mission del Gruppo CAP

Il piano strategico IT è allineato a quello aziendale, e prevede investimenti pari a 50 milioni di euro entro il 2030 per accelerare la trasformazione digitale.

La funzione IT e Digital è organizzata nell’unità organizzativa “**Digital Hub**”, e articolata in sei sotto-unità: Infrastructure Management, IT Governance, Digital Factory, Business Solutions, Digital Operations & AI, Reti e Servizi Esterni. La figura 2 illustra l’organizzazione del Digital Hub, con evidenza delle sue principali unità operative.

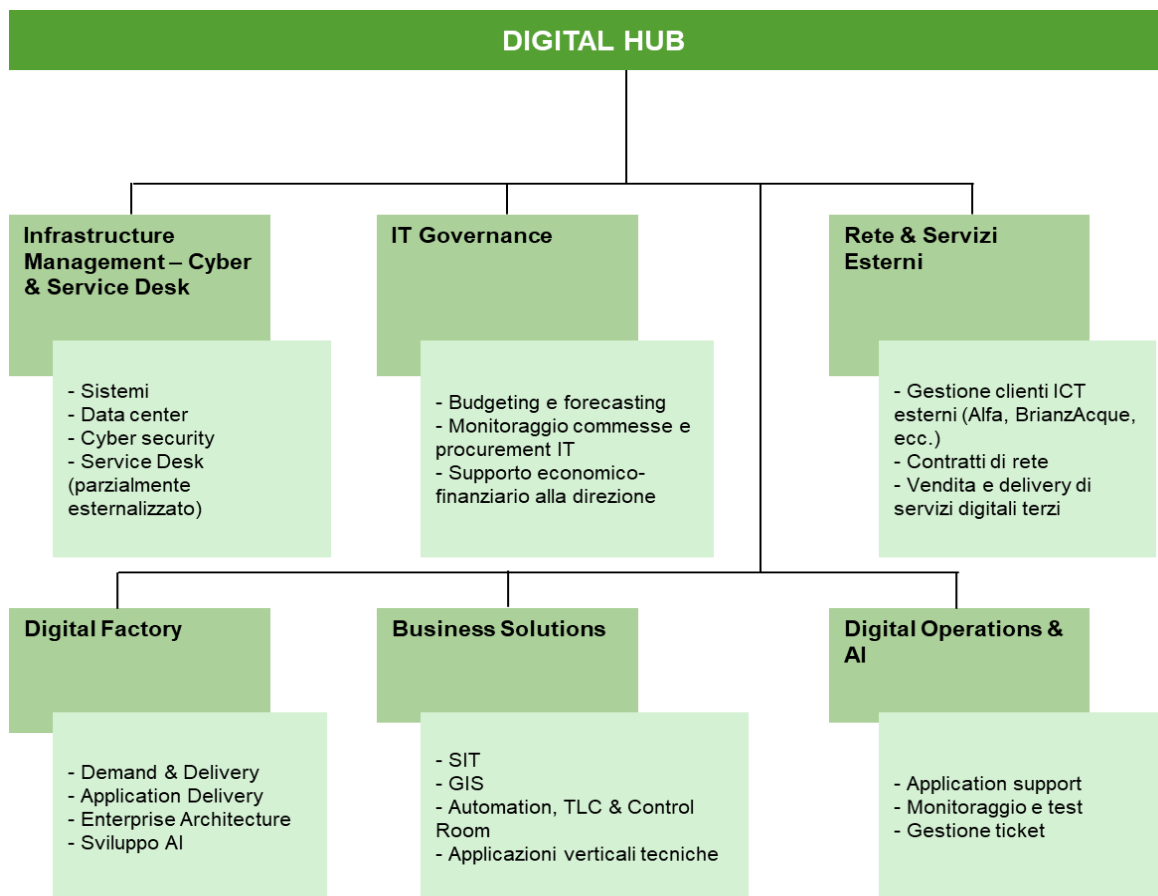


Figura 2 – Organigramma della Direzione Digital Hub

Il Digital Hub integra competenze IT, OT e IoT e riporta direttamente alla Direzione Generale. La composizione della forza lavoro interna del Digital Hub evidenzia una prevalenza di ruoli ad alta specializzazione. Le due tabelle seguenti illustrano, rispettivamente, la distribuzione dei 53 FTE interni (*tabella 1*) e quella dei circa 100 FTE esterni (*tabella 2*), con riferimento all'intero Digital Hub.

Il budget annuale dell'area IT è di circa 25,5 milioni di euro (13,3M Opex, 11,5M Capex), escluso il costo del personale.

Negli ultimi tre anni, la Digital Hub ha realizzato una serie di progettualità strategiche che hanno inciso in modo significativo sulla trasformazione digitale dell'organizzazione. Tra le più rilevanti risultano:

- Migrazione ERP alla piattaforma Oracle Fusion Cloud, prima installazione italiana del sistema in ambiente pubblico;
- Implementazione della Enterprise Data Platform basata su tecnologia Snowflake, integrata con strumenti di analisi e visualizzazione come Power BI;
- Sviluppo di use case di AI e GenAI, tra cui:
 - classificazione automatica delle PEC,

- smistamento ticket,
- riconoscimento immagini tramite OCR,
- chatbot conversazionali per il supporto clienti;
- Rifacimento completo del sistema di CRM, con adozione della piattaforma Salesforce.

Figure professionali	FTE Interni
Governance IT	3 + 1(CIO)
Business Application Manager/Specialist, Demand mgr, PM e Architect (Digital factory)	11
Data Manager / Specialist / Engineer / Analyst	1
IT Operations	7
Infrastructure Management e Cybersecurity	11+2
Service support/desk/workplace mgmt	4
OT/IoT/SIT (Business Solutions)	13

Tabella 1 – Distribuzione degli FTE interni della direzione IT per area professionale

Attività	FTE Esterni
AMS	7
PM e Progettazione applicazioni	3
Sviluppo applicazioni	80
Gestione infrastrutture ICT	10

Tabella 2 – Distribuzione degli FTE esterni della direzione IT per ambito di attività

La Digital Factory

Come visto, esiste nella struttura di Digital Hub una unità formale denominata Digital Factory (DF) e dedicata all'Application Delivery e alle Architetture digitali di qualsiasi natura, tradizionali-gestionali e moderne-innovazione digitale. Essa rappresenta il fulcro operativo della trasformazione digitale di CAP. Formalmente istituita all'interno del Digital Hub, è composta da 11 FTE interni, tutti con profili di alto livello, prevalentemente quadri o dirigenti, con competenze consolidate in project management, architetture IT, intelligenza artificiale e delivery progettuale. La DF svolge un ruolo determinante nella governance dei progetti, nella sperimentazione tecnologica e nell'attuazione concreta della roadmap digitale dell'azienda.

Riepilogo numerico della Direzione IT		
INDICATORE	VALORE	
Fatturato annuo CAP (2023)	€ 330 milioni	
Dipendenti totali	1.000 circa	
Budget IT annuale	€ 24,8 milioni (escluso personale)	
Ripartizione budget IT	49% Capex	51% Opex
Budget IT su Fatturato	7,5%	
Budget IT per dipendente	24.800 euro	
FTE interni IT	53	
FTE esterni IT	100 circa (variabili in base ai progetti)	
Rapporto FTE int./est.	1:1,9	
Budget PoC / sperimentazione new techs	Incluso nel budget DF (no voce autonoma)	

Tabella 3 - Riepilogo

L'azione della Digital Factory si sviluppa coerentemente con tre direttrici strategiche che definiscono le priorità di Digital Hub:

One Click Solution – abilitare servizi digitali completamente accessibili da remoto per l'utenza, semplificando l'interazione con l'azienda;

Automazione uomo-macchina – sviluppare soluzioni connesse in ambito OT/IoT per integrare operazioni fisiche e digitali;

Move to Cloud – accompagnare la transizione sistematica delle architetture IT verso ambienti cloud flessibili e scalabili.

In coerenza con queste priorità, la DF presidia direttamente attività chiave come il demand management, la definizione architettuale, il project delivery, il technology scouting e la realizzazione di use case innovativi. L'innovazione è ulteriormente supportata da gruppi di lavoro trasversali su base volontaria, composti da figure interne motivate a sperimentare nuove tecnologie, in particolare nell'ambito dell'AI. Sebbene non sia prevista una Digital Innovation Unit autonoma, né un budget dedicato ai PoC, la gestione dell'innovazione digitale è opera sia della Digital Factory, sia di Business solutions (in ambito OT/IoT) che operano in maniera flessibile, finanziando al bisogno le attività sperimentali all'interno del proprio perimetro di spesa.

Modello operativo e sourcing

A supporto dei suoi obiettivi strategici, la Digital Factory adotta un modello operativo ibrido, in cui la regia progettuale, l'architettura delle soluzioni, la gestione dell'intelligenza artificiale e il project management restano ambiti presidiati internamente. Al tempo stesso, le attività più operative — come lo sviluppo software, i test e i rilasci — sono affidate in

larga parte a fornitori esterni.

Il ricorso a risorse esterne è estensivo: il numero di FTE esterni coinvolti può variare da 50 a oltre 100 contemporaneamente, a seconda del volume progettuale attivo. Le collaborazioni principali riguardano software vendor, come Oracle, Salesforce, SAP e OpenAI su piattaforma Azure, vari system integrator che operano su quelle soluzioni applicative (in progetti e servizi AMS) e alcuni fornitori cloud di riferimento.

La figura 3 sintetizza il livello di collaborazione della Digital Factory con le principali categorie di partner tecnologici, sulla base dell'intensità e della continuità del coinvolgimento rilevato negli ultimi anni.

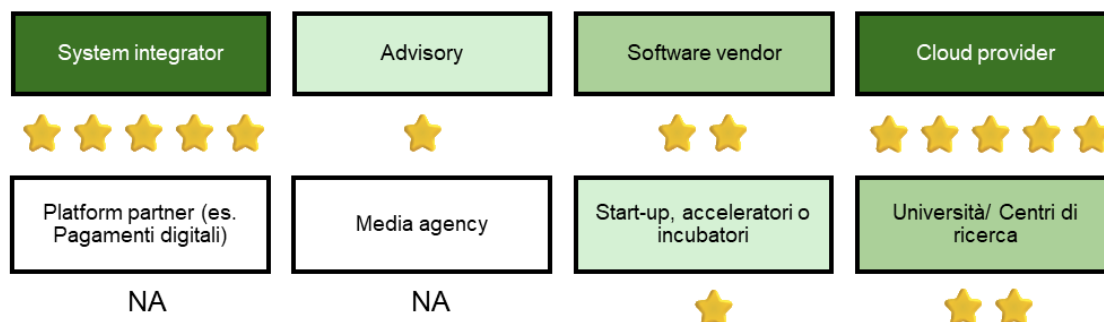


Figura 3 – Intensità della collaborazione con partner tecnologici

Legenda:

- ★ = collaborazione nulla o scarsa
- ★★ = collaborazione saltuaria o al bisogno
- ★★★ = collaborazione media
- ★★★★ = collaborazione periodica o frequente
- ★★★★★ = collaborazione strutturata, continua e stabile

Nonostante la collaborazione estesa con fornitori tecnologici, evidenziata nella figura 3, il modello adottato dalla Digital Factory non è privo di criticità. In particolare, è emersa una certa difficoltà nel portare avanti iniziative sperimentali a causa di:

- Scarsa praticabilità dei Proof of Concept (PoC), spesso ritenuti troppo onerosi o difficili da negoziare in contesti enterprise complessi e multi-fornitore;
- Rigidità nei modelli contrattuali pubblici, soprattutto in relazione a pricing e SLA;
- Limitata trasparenza sui risultati aziendali a valore, che rende difficile valutare l'effettivo ritorno dell'investimento.

Per queste ragioni, l'approccio prevalente è pragmatico: la Digital Factory accetta un

marginale di rischio progettuale evitando le lentezze e i vincoli formali che una fase sperimentale di PoC tradizionale comporterebbe.

Competenze e tecnologie nella DF

Il gruppo interno è composto da figure senior con un forte orientamento al coordinamento e alla trasformazione digitale. In particolare, si distinguono:

- 2 project manager certificati PMI;
- 3 data analyst e specialist attivi nell'ambito dell'intelligenza artificiale e della business intelligence;
- architetti IT e AI specialist senior, con responsabilità nella definizione e nella supervisione delle soluzioni tecnologiche;
- profili manageriali con funzioni di regia, coordinamento e interfaccia con il business.

A supporto di queste figure, la Digital Factory si avvale anche di un numero selezionato di fornitori esterni, che affiancano il team interno nelle aree di sviluppo, test, data engineering e tecnologie emergenti.

La *tabella 4* di seguito sintetizza le principali figure professionali coinvolte.

Figura professionale	FTE interni	FTE esterni
Web Application Manager/ Specialist/ Analyst	✗	✓
Mobile Application Manager/ Specialist/ Analyst	✓ 2 (PM certificati)	✓
PM o Scrum Master	✓ 2	✓
Software engineer / Developer / Full Stack Developer	✗ (erano 5 poi esternalizzati)	✓
DevOps engineer	✗	✓
Data Engineer	✗	✓
Data Analyst / Scientist	✓ 3	✗
Tester o QA Tester	✗	✓
Digital Architect (incluso Cloud Architect)	✓ 2	✗
UX Specialist / UI / Graphic Designer	✗	✓
AI/ML Expert	✓ 2	✓
IoT/Blockchain/Robotics Expert	✓ (in Business Solutions)	✓

Tabella 4 – Figure professionali presenti nella Digital Factory

A partire da queste competenze, la *tabella 5* mappa le principali responsabilità operative della Digital Factory, indicando il livello di coinvolgimento della Governance IT, dei fornitori esterni e delle altre funzioni aziendali nei diversi ambiti progettuali.

Le competenze presenti nella Digital Factory supportano un ecosistema tecnologico articolato, che abilita l'integrazione dei processi, l'automazione e l'analisi avanzata dei

dati. Le principali piattaforme e soluzioni utilizzate includono:

- Snowflake come data platform, integrata con Power BI per il reporting e la visualizzazione;
- OpenAI API, operative su infrastruttura Azure, per applicazioni di automazione intelligente (es. classificatori PEC e chatbot);
- Microsoft Power Platform, utilizzata per lo sviluppo low-code;
- I sistemi core Salesforce (CRM) e Oracle Fusion Cloud (ERP), al centro della digitalizzazione amministrativa e commerciale;
- Il middleware TIBCO, impiegato per la gestione delle integrazioni complesse tra piattaforme.

Figura professionale	FTE interni	FTE esterni
Web Application Manager/ Specialist/ Analyst	✗	✓
Mobile Application Manager/ Specialist/ Analyst	✓ 2 (PM certificati)	✓
PM o Scrum Master	✓ 2	✓
Software engineer / Developer / Full Stack Developer	✗ (erano 5 poi esternalizzati)	✓
DevOps engineer	✗	✓
Data Engineer	✗	✓
Data Analyst / Scientist	✓ 3	✗
Tester o QA Tester	✗	✓
Digital Architect (incluso Cloud Architect)	✓ 2	✗
UX Specialist / UI / Graphic Designer	✗	✓
AI/ML Expert	✓ 2	✓
IoT/Blockchain/Robotics Expert	✓ (in Business Solutions)	✓

Tabella 5 – Mappa delle responsabilità delle attività della DF

Legenda:

(■) = responsabilità primaria

(■) = supporto / contributo parziale

(□) = non coinvolto

Il modello di lavoro adottato dalla DF è di tipo agile adattivo: pur non seguendo un unico framework rigido (come Scrum o SAFe), vengono applicate pratiche iterative in funzione del contesto, soprattutto nei progetti mobile e in ambito AI, con composizione dei team di progetto che può arrivare anche ad un centinaio di persone in ambito SAP, a 10 mediamente in ambito AI e a 6 mediamente in ambito Work-force Management.

La figura 4 rappresenta il ciclo attualmente in essere per la gestione dell'innovazione digitale all'interno della Digital Factory, con particolare riferimento alle modalità di attivazione dei progetti sperimentali e alle iniziative formative collegate.



Figura 4 – Ciclo dell'innovazione digitale e modalità di sperimentazione e formazione interna

Portafoglio progetti e prioritizzazione

La Digital Factory gestisce attualmente un portafoglio di circa 15 progetti attivi, un volume stabile rispetto agli anni precedenti e coerente con la capacità operativa della struttura. All'interno di questo portafoglio, stanno assumendo un peso crescente i progetti legati all'intelligenza artificiale, in particolare in ambito customer-facing (come chatbot, classificazione automatica delle PEC, gestione dei ticket) e in ambito documentale e predittivo (OCR, riconoscimento immagini, automazioni contabili).

I progetti web e mobile mantengono un peso limitato (circa il 5% del totale), mentre le iniziative in ambito analytics (tra cui la control room e i sistemi di monitoraggio avanzato) rappresentano circa il 15% del budget progettuale. Il restante 50% del portafoglio è costituito da progetti transazionali e di tipo infrastrutturale, come l'evoluzione dei sistemi ERP e CRM, l'integrazione tra piattaforme, e l'automazione dei processi interni.

Le priorità progettuali vengono definite congiuntamente alla Direzione Generale e alle funzioni di business, nel quadro di riferimento del piano strategico triennale IT, e non sono previsti strumenti o processi di portfolio management e di definizione delle priorità diversi tra progetti gestionali tradizionali e progetti di innovazione digitale. Il modello di governance prevede una pianificazione integrata, ma non sono attualmente disponibili meccanismi di accesso a budget straordinari: ogni iniziativa deve essere sviluppata all'interno del perimetro finanziario ordinario assegnato alla funzione. Negli anni scorsi è stato avviato un Digital Committee multifunzionale e multidisciplinare rivolto soprattutto al sostegno dell'innovazione digitale, ma non ha funzionato.

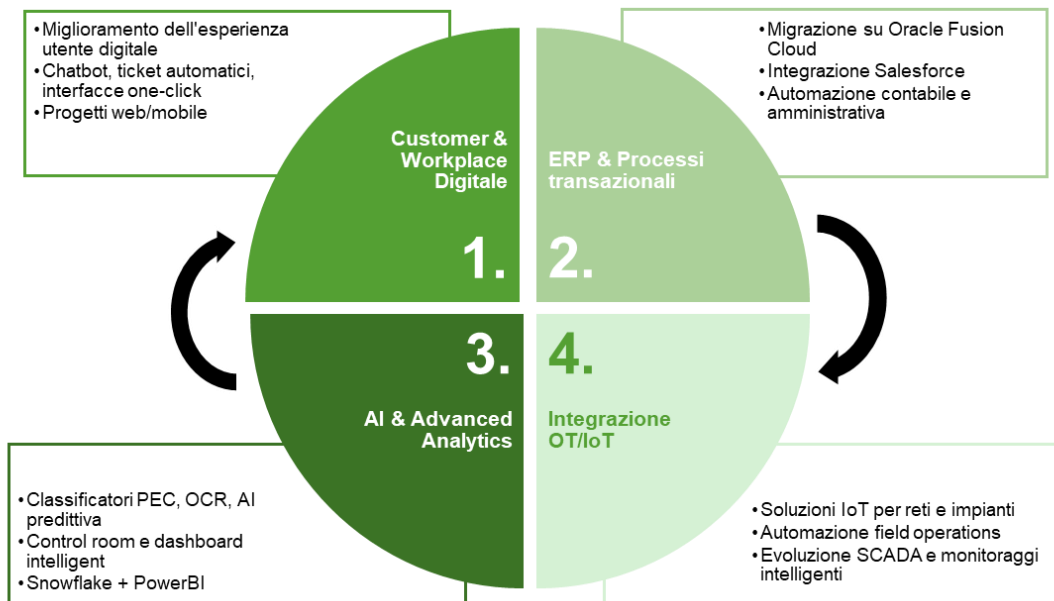


Figura 5 – Principali progettualità digitali presidiate dalla Digital Factory

Le direttrici progettuali presidiate dalla Digital Factory si articolano lungo quattro ambiti principali, che riflettono le priorità di investimento espresse dalla roadmap digitale dell'azienda. La figura 5 sintetizza le aree su cui si sono concentrati i principali progetti negli ultimi tre anni.

Misure e KPI

Esiste una dashboard tradizionale di controllo delle performance tecniche e di servizio di Digital Hub, non esistono misurazioni rivolte più specificamente all'ambito di innovazione digitale o ai progetti digitali agili, né rivolte al clima organizzativo interno o alla customer satisfaction e adoption dei business user o alla sostenibilità digitale.

Lo staff meeting settimanale interno contribuisce certamente a tenere sotto controllo i principali andamenti e risultati di Digital Hub, in modo informale. Ogni progetto chiave ha il suo Business case ex-ante, ma non c'è un monitoraggio successivo (dopo il go live) dei risultati e degli impatti di business effettivi della soluzione/servizio applicativo, non è presente quindi alcun sistema di Digital Transformation Performance Management.

Questo ambito di misure e KPI rivolte al continuous improvement digitale, è parte di una fase successiva di stabilizzazione dell'assetto tecnico, applicativo e organizzativo di Digital Hub.

Evoluzione e prospettive

Il percorso evolutivo della Digital Factory prevede un progressivo rafforzamento delle capacità interne, in linea con la crescente complessità del portafoglio progettuale e con

gli obiettivi di digitalizzazione tracciati dal piano strategico dell'azienda. In particolare, è previsto l'inserimento di profili specialistici a elevato contenuto tecnologico, come project manager con esperienza su progetti di innovazione digitale, data scientist e cloud architect, figure ritenute essenziali per sostenere l'evoluzione architetturale e la valorizzazione del dato.

Parallelamente, sono state avviate iniziative di formazione continua, con focus su tecnologie emergenti come AI generativa e piattaforme low-code, per aggiornare le competenze del team interno e favorire la diffusione di una cultura digitale trasversale, ma non esistono specifici programmi di formazione sull'evoluzione del Digital management, né per la Digital Factory, né per Digital Hub nel suo complesso.

Non sono altresì stati adottati, finora, modelli di co-innovazione con clienti o fornitori o start-up (Hackathon, open innovation, ...), come non sono previsti processi di audit dei progetti.

Sul fronte tecnologico, la roadmap prevede l'ampliamento delle piattaforme già in uso e l'estensione del portafoglio di use case in ambito AI, con particolare attenzione all'automazione intelligente, all'analisi predittiva e al supporto alle decisioni.

Tuttavia, non mancano barriere strutturali che rallentano l'evoluzione della DF. Tra le principali criticità sono emerse:

- La difficoltà di reperire sul mercato pubblico profili qualificati, soprattutto in ambito cloud, data e AI;
- La presenza di resistenze culturali all'adozione dell'innovazione, in particolare nei contesti tecnici e operativi più tradizionali;
- La rigidità normativa degli strumenti di procurement, che limita l'agilità nella selezione dei fornitori e nella sperimentazione di nuove soluzioni.

NewCo e scenari alternativi

Ad oggi, non è formalmente prevista la costituzione di una NewCo (mono o multisocio) dedicata alla gestione dei servizi IT o digitali del Gruppo CAP. Tuttavia, l'azienda ha avviato uno studio esplorativo interno, volto ad analizzare possibili evoluzioni organizzative che consentano una maggiore flessibilità operativa e una valorizzazione delle competenze digitali. I risultati di tale analisi sono attesi entro luglio 2025.

Nel caso in cui si optasse per un assetto più autonomo o per la creazione di una nuova entità giuridica, Digital Hub costituirebbe con ogni probabilità l'asset principale attorno al quale strutturare la nuova organizzazione. Questo per via del suo ruolo centrale nella progettazione, delivery e sperimentazione digitale, nonché per il presidio diretto di competenze chiave in ambito architetturale, AI e project management.

Sicuramente esiste una forte consapevolezza che è necessario far evolvere la capacità

di affrontare il cambiamento da parte del management del gruppo CAP, mentre nel frattempo si sta procedendo ad una adozione delle nuove tecnologie digitali prudente, pianificata e razionale.

Il caso di Hera: la Digital Factory “distribuita”

(Andrea Bonetti, Enterprise Architect)

Hera S.p.A. è una delle principali multiutility italiane, con sede a Bologna, attiva nella gestione integrata dei servizi ambientali, idrici ed energetici. Il Gruppo conta 9.965 dipendenti e ha registrato nel 2023 un fatturato pari a 14,9 miliardi di euro, soggetto a forti oscillazioni legate all'andamento dei prezzi dell'energia. Hera opera secondo una struttura organizzativa per linee di business, con tre aree principali: Energia, Acqua e Ambiente, e una articolazione di società controllate operative nei vari ambiti di business.

A partire dalla propria missione istituzionale, Hera ha definito quattro direttrici strategiche che guidano le sue scelte industriali, ambientali e digitali. La figura 1 le sintetizza.

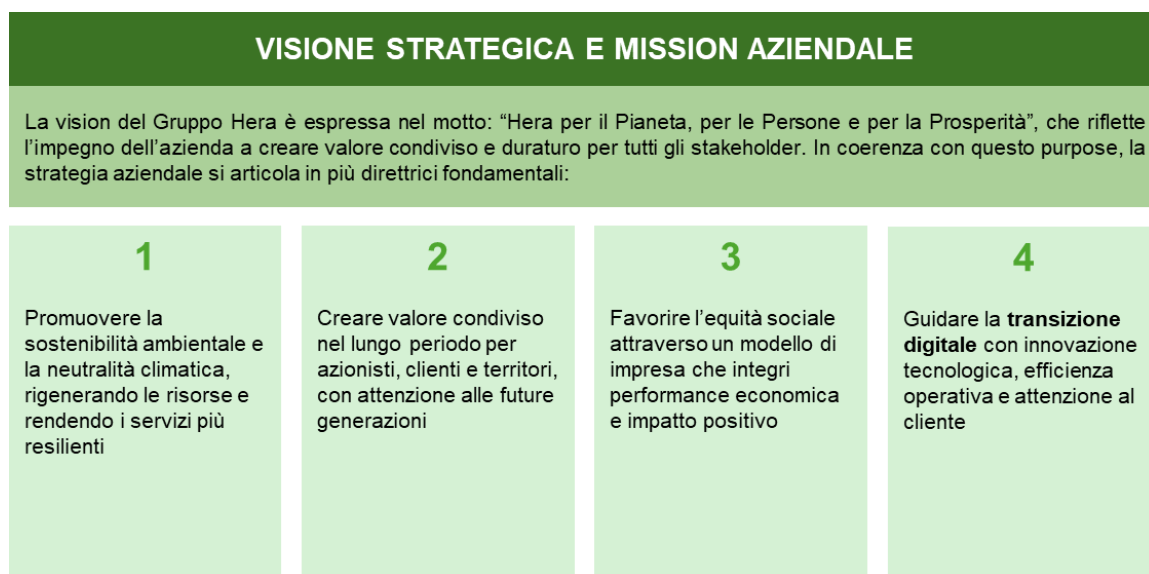


Figura 1 – Visione strategica e mission di Hera S.p.A.

La **Direzione Centrale Innovazione**, a cui fa capo anche la **Direzione Sistemi Informativi (DSI)**, guida le attività IT & Digital del Gruppo. All'interno di DSI non è presente una Digital Factory (DF) formalizzata, ma le attività tipiche di una DF sono distribuite e coordinate tra più unità della DSI e vengono realizzate tramite un modello operativo fortemente basato su fornitori esterni, con un presidio interno focalizzato su governance, integrazione organizzativa e project management. L'approccio è dichiaratamente “technology driven” e la strategia progettuale privilegia soluzioni chiavi in mano e scalabili. La figura 2 rappresenta l'organigramma della Direzione Sistemi Informativi di Hera, articolata in unità operative e di staff con responsabilità su infrastrutture, progettualità applicativa, sicurezza, governance e dati. A riporto della Direzione Centrale Innovazione ci sono anche l'**unità Transizione Digitale** (che si occupa anche di Open innovation e digital awareness) e **HeraBit**, società parte integrante dell'ecosistema digitale specializzata nella gestione di data center, telecomunicazioni, connettività e supporto ai

servizi IoT e OT aziendali.

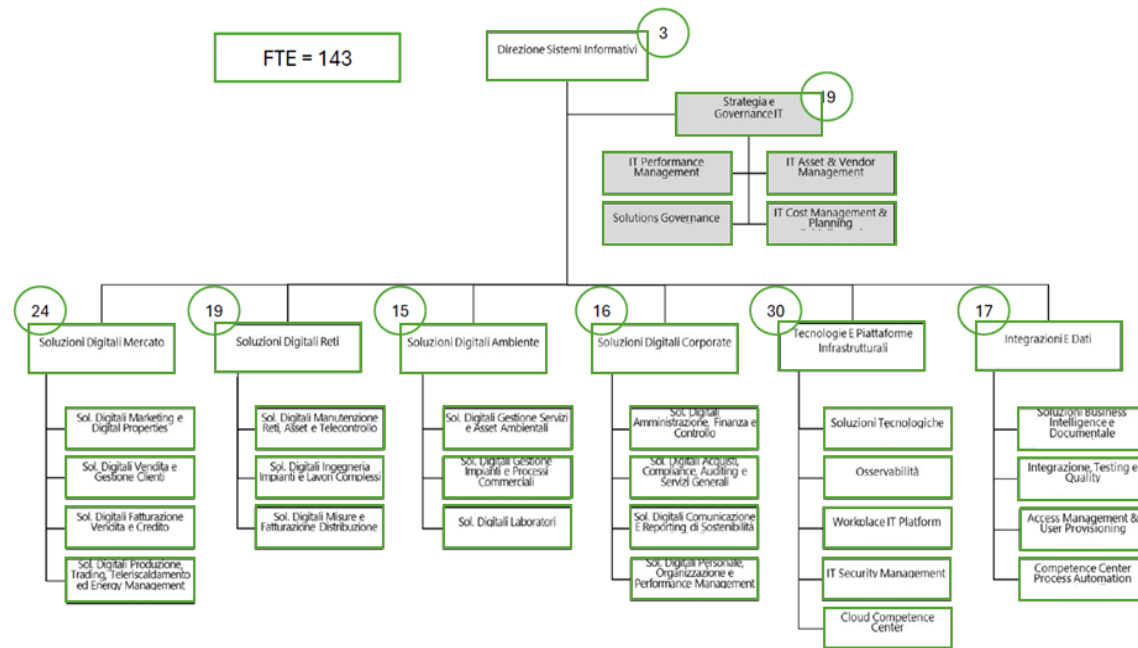


Figura 2 – Organigramma della DSI

La Direzione IT impiega attualmente 143 FTE interni, affiancati da circa 500 FTE esterni, e dispone di un budget pari a circa l'1% del fatturato aziendale, suddiviso equamente tra Capex e Opex. La composizione della forza lavoro riflette un modello operativo fortemente esternalizzato, con un presidio interno impostato su Strategia e governance IT (19 FTE), Soluzioni digitali per BU (Mercato, 24 FTE; Reti, 19 FTE; Ambiente, 15 FTE; funzioni di Corporate, 16 FTE), su Tecnologie e piattaforme infrastrutturali (30 FTE) e Integrazioni e dati (17 FTE). Le due tabelle seguenti illustrano, rispettivamente, la distribuzione degli FTE interni per figura professionale (*tabella 1*) e quella degli FTE esterni per ambito di attività (*tabella 2*).

Figure professionali	FTE Interni
Governance e management IT	30
Business Application Manager/Specialist/Analyst	7
Data Manager / Specialist	5
Workplace Service	4
PM (applicativi)	66
Developer e Tester	4
IT Security	3
IT Architect (incluso Cloud Architect)	3
IT Operations	21

Tabella 1 – Distribuzione degli FTE interni della direzione IT per area professionale

Il profilo delle competenze interne e la forte collaborazione con fornitori esterni influenzano direttamente anche le modalità operative adottate. L'uso di metodologie agili è diffuso nei progetti di media entità e su tecnologie cloud-native, mentre le iniziative di maggiore scala, come quelle su ERP e CRM, continuano a essere gestite prevalentemente con approcci waterfall.

Negli ultimi anni, la DSI ha realizzato alcuni interventi rilevanti in ambito digitale, tra cui:

- La reingegnerizzazione del sistema ERP e la migrazione verso SAP RISE su cloud, tuttora in corso;
- L'adozione di un nuovo CRM basato su Salesforce;
- Il potenziamento del sistema di billing tramite il progetto Turbobilling;
- L'avvio dell'adozione di Copilot su larga scala, con circa 2.000 licenze attivate.

In assenza di una Digital Factory formalizzata, la Direzione Sistemi Informativi di Hera continua a operare secondo un modello distribuito e conservativo, in cui l'innovazione sui sistemi viene affrontata solo a fronte di una domanda esplicita da parte del business e di una copertura di budget definita nel piano annuale.

Riepilogo numerico della Direzione IT		
INDICATORE	VALORE	
Fatturato annuo Hera (2023)	€ 14,9 miliardi	
Dipendenti totali	9.965	
Budget IT annuale	€ 149 milioni	
Ripartizione budget IT	50% Capex	50% Opex
Budget IT su Fatturato	1 %	
Budget IT per dipendente	15.000 euro	
FTE interni IT	143	
FTE esterni IT	500 circa (variabili in base ai progetti)	
Rapporto FTE int./est.	1 : 3,5	
Budget PoC / sperimentazione new techs	Non previsto	

Tabella 3 – Riepilogo

La Digital Factory “distribuita”

Come già detto, Hera non ha creato, per ora, una Digital Factory formale. Le attività tipicamente riconducibili a una DF – come la progettazione di soluzioni digitali, la definizione architetturale e la gestione progettuale – sono distribuite tra le diverse unità della Direzione Sistemi Informativi (soprattutto le unità Soluzioni Digitali per aree di business e l'unità Tecnologie e Piattaforme infrastrutturali, in cui c'è anche un Cloud

Competence Center, e l'unità Integrazione e Dati) il tutto sotto la guida del Direttore dei Sistemi Informativi.

Il modello operativo adottato è fortemente incentrato sulla system integration. I progetti digitali vengono generalmente sviluppati tramite fornitori esterni, selezionati per ciascun intervento in base alla tecnologia richiesta e alla capacità di delivery. Non esistono gruppi di sviluppo interni, né relazioni esclusive con partner per lo sviluppo. L'approccio è dichiaratamente "chiavi in mano", e Hera svolge un ruolo di supervisione, verifica degli standard qualitativi e presidio metodologico (es. template architetturali, metodologia Azure DevOps, API catalog ...).

L'assenza di una DF formale è riconducibile a tre principali motivazioni:

- Scarso focus interno sullo sviluppo software, completamente esternalizzato;
- **Modello operativo orientato alla fornitura:** l'azienda preferisce acquistare soluzioni pronte e integrarle piuttosto che svilupparle internamente;
- **Convenienza economica limitata:** la creazione di una struttura stabile dedicata non è ritenuta giustificata rispetto ai benefici attesi.

Tuttavia, alcune attività di innovazione distribuita sono comunque presidiate:

- È attiva una sperimentazione di sviluppo applicativo su piattaforme open source a licenza zero fornita da Hera, per ridurre l'Opex e mantenere il controllo sul Capex;
- L'unità Transizione Digitale (12 FTE) in staff alla Direzione Centrale Innovazione presidia l'Open Innovation (2FTE) e l'idea management, valutando le proposte per eventualmente inserirle nel piano progetti annuale corredate da budget;
- Più del 50% dei progetti digitali minori è gestito con metodologia Agile, mentre quelli di ampia scala restano in modalità waterfall.

Nella Direzione Sistemi Informativi non sono presenti gruppi multidisciplinari trasversali stabili con il business, e tendenzialmente non vengono effettuati PoC o programmi di scouting e sperimentazione di nuove tecnologie in assenza di progetti che le debbano utilizzare: l'innovazione segue una logica tendenzialmente "reattiva" a fronte di conclamata esigenza del business e viene attivata solo quando sostenuta da un fabbisogno esplicito e da risorse disponibili nel piano investimenti.

Modello operativo e sourcing

Il ruolo interno della funzione IT è concentrato su governance, project management e architetture, mentre le attività operative – come sviluppo software, testing, integrazioni e rilascio – sono quasi totalmente esternalizzate.

I fornitori vengono selezionati progetto per progetto, in base alle tecnologie richieste, e

non esistono partnership esclusive continuative o team di sviluppo stabili, non esiste quindi un concetto di “factory” stabile, poiché in funzione del progetto viene scelto il fornitore che dimensiona il team di sviluppo ad hoc, il cui PM si relaziona con Hera che supervisiona l’output prodotto step-by-step. Tra gli interlocutori più rilevanti: Accenture (es. progetto SAP RISE), EY, PWC, Deloitte, Engineering, Reply ... oltre a software vendor come SAP, Salesforce, IBM e fornitori di servizi cloud (principalmente Microsoft Azure e AWS).

La mappa delle relazioni con i principali partner tecnologici è illustrata nella figura 3.

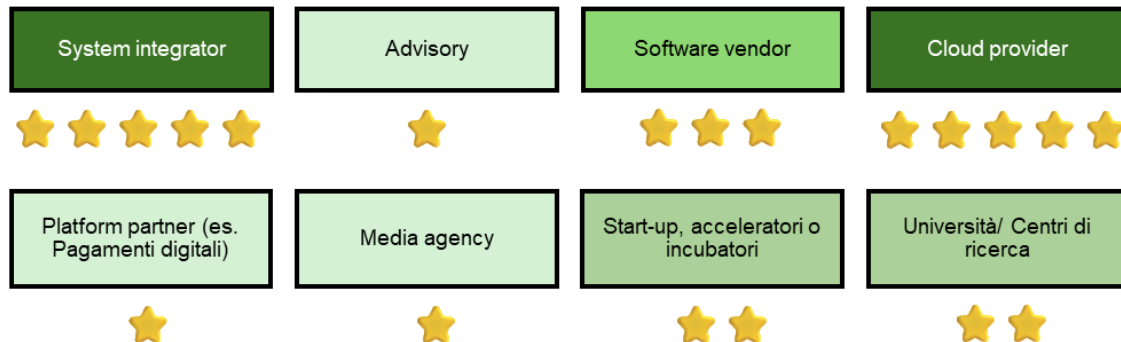


Figura 3 – Intensità della collaborazione con partner tecnologici

Legenda:

- ★ = collaborazione nulla o scarsa
- ★★ = collaborazione saltuaria o al bisogno
- ★★★ = collaborazione media
- ★★★★ = collaborazione periodica o frequente
- ★★★★★ = collaborazione strutturata, continua e stabile

Come evidenziato nella figura 3, la collaborazione con i partner tecnologici è ampia ma selettiva e riflette un modello operativo orientato all’efficienza e al contenimento del rischio. L’impegno di DSI è sempre volto al contenimento di alcune criticità strutturali che potrebbero limitare la capacità della DSI di governare attivamente l’innovazione:

- I Proof of Concept (PoC) non vengono particolarmente adottati, sono ritenuti onerosi, lenti da attivare e comunque poco significativi non operando nel contesto operativo di produzione. Hera preferisce avviare direttamente progetti implementativi, assumendosi l’onere di controllare il livello di rischio che la messa in produzione di nuovi sistemi comporta.
- La contrattualistica è legata agli specifici progetti: i contratti quadro lasciano ai fornitori margini nella composizione dei team e nella stima dell’effort, che richiedono un costante controllo da parte della DSI.

- Gli SLA sono ad oggi focalizzati sulla presenza di anomalie post-produzione, spesso quindi non adatti alla natura dei progetti digitali agili, e quindi poco utili come leva per orientare la qualità del software durante la fase di sviluppo.
- Le gare sono volutamente orientate alla fornitura di sistemi che soddisfino i requisiti, con un numero limitato di vincoli tecnici definiti, lasciando ai partecipanti l'assunzione di responsabilità sulla soluzione tecnica proposta. Questo approccio se non ben governato corre però il rischio di limitare la possibilità di definire vincoli tecnologici o strumenti specifici. In sintesi, il modello adottato da Hera è pragmatico e reattivo: punta a contenere i costi e minimizzare l'esposizione al rischio, anche a scapito della flessibilità, del controllo e della velocità tipici delle strutture digitali più avanzate.

Competenze e tecnologie nella DF

La Direzione IT di Hera non dispone quindi di team interni dedicati allo sviluppo software o all'innovazione digitale strutturata. Le tematiche specifiche di innovazione digitale sono indirizzate dall'unità di transizione digitale, posta al di fuori di DSI, e dalla Direzione HR, specie per quanto riguarda tutte le tematiche di sviluppo diffuso di competenze digitali nel business.

Le competenze interne DSI si concentrano su governance, project management, architetture e operations. Le attività tecniche e specialistiche (sviluppo, test, DevOps, UI/UX, AI/ML, data engineering) sono quasi totalmente affidate a fornitori esterni.

Il ruolo interno è fortemente focalizzato sulla gestione progettuale: i Project Manager costituiscono il cuore operativo dell'organizzazione, rappresentando circa il 40% delle risorse IT. Anche alcune figure di architettura applicativa e di presidio DevOps sono presenti internamente, ma in numero molto contenuto. Le competenze analitiche (es. data scientist) sono presenti anche e soprattutto nelle business unit, mentre l'adozione di strumenti AI come Copilot è stata promossa in logica individuale, con un diffuso supporto dell'unità di Transizione Digitale ma senza un team tecnico DSI dedicato.

La *tabella 4* riassume le principali figure professionali DSI coinvolte, distinguendo tra presenza interna e supporto esterno. I dati riflettono la composizione effettiva della forza lavoro IT, a oggi distribuita tra competenze di coordinamento interne e attività operative demandate ai partner.

Figura professionale	FTE interni	FTE esterni
Web Application Manager/ Specialist/ Analyst	-	✓
Mobile Application Manager/ Specialist/ Analyst	-	✓
PM o Scrum Master	✓ 60	✓
Software engineer / Developer / Full Stack Developer	✓ <10	✓
DevOps engineer	✓	-
Data Manager	✓	✓
Data Engineer	-	✓
Data Analyst / Scientist	✗ (presso le BU)	✗
Tester o QA Tester	-	✓
Digital Architect (incluso Cloud Architect)	✓	✓
UX Specialist	-	✓
UI / Graphic Designer	✗	✗
AI/ML Expert	✗	✓
IoT/Blockchain/Robotics Expert	✗	✗

Tabella 4 – Figure professionali presenti nella Digital Factory

Oltre alla composizione delle risorse, è possibile ricostruire anche la distribuzione delle responsabilità sulle attività digitali, sintetizzate dalla *tabella 5*, indicando il grado di coinvolgimento della DSI, dei fornitori esterni e di altri attori aziendali. Il modello riflette un presidio interno focalizzato sulla governance, con forte esternalizzazione delle attività esecutive.

Attività	Direzione IT/ Governance	Fornitori Esterni	Altri Attori
Governance digitale	<i>Governance IT (A,R)</i>		
Gestione progetti digitali (AI, ERP, mobile, IoT)	<i>PM di Soluzioni Digitali (per BU) (A)</i>	<i>System Integrator (R)</i>	
Sviluppo applicazioni		<i>Developer esterni (R)</i>	
Test applicazioni	<i>Soluzioni digitali (A)</i>	<i>Testing Factory, SonarQ (R)</i>	
Progettazione architetture	<i>Soluzioni digitali (A,R)</i>		<i>Integrazioni e dati</i>
Integrazione piattaforme esterne	<i>Integrazioni e dati (A)</i>	<i>System integrator (R)</i>	
Gestione architetture digitali cloud	<i>Tecnologie e piattaforme (A,R)</i>	<i>Cloud provider (Azure)</i>	
Sperimentazione, PoC, AI use case	<i>Strategia e Governance IT (A)</i>	<i>System Integrator (R)</i>	<i>Transizione Digitale (C,I)</i>

Tabella 5 – Mappa delle responsabilità delle attività della DF

Legenda:

- (■) = responsabilità primaria
- (■) = supporto / contributo parziale
- (□) = non coinvolto

La distribuzione delle responsabilità riflette anche la natura delle competenze tecniche

effettivamente presidiate all'interno della DSI nei progetti applicativi e infrastrutturali. Queste si concentrano principalmente sull'integrazione architeturale e sulla gestione dei fornitori, mentre le attività specialistiche vengono demandate all'esterno. La funzione IT fornisce template e framework comuni per garantire coerenza progettuale, tra cui Azure DevOps per la gestione documentale, l'API Catalog per le integrazioni, SONAR Q per il testing e la Power Platform per lo sviluppo low-code, in parte demandato ai partner di mercato.

Il modello operativo adotta come framework Agile strutturato quello di Azure DevOps, e oltre il 50% dei progetti di piccola-media entità è gestito con pratiche iterative, soprattutto in ambito cloud-native. Non sono presenti team trasversali dedicati all'innovazione, né strumenti formali per la gestione della sperimentazione tecnologica (come PoC o funnel di innovazione e di idea management).

L'assenza di una Digital Factory interna strutturata e l'elevato livello di esternalizzazione rendono il modello di innovazione digitale di Hera molto distribuito, un po' frammentato e prevalentemente reattivo. L'attivazione dei progetti che riguardano i sistemi avviene solo su richiesta del business, con copertura finanziaria esplicita. All'interno di DSI non esistono strumenti strutturati per la sperimentazione o la formazione specialistica su tecnologie innovative, a differenza di quanto avviene, seppur in misura limitata, nell'unità di Transizione Digitale.

I processi di formazione diffusa all'utilizzo delle risorse digitali sono invece gestiti dalla Direzione HR.

I processi di audit dei progetti sono attivati da una funzione di Corp. per la valutazione delle conformità e della qualità interna.

La figura 4 rappresenta il ciclo attualmente in essere per la gestione dell'innovazione digitale in Hera, evidenziando le modalità bottom-up con cui emergono i progetti e la natura occasionale delle iniziative formative.

Portafoglio progetti e prioritizzazione

La Direzione IT di Hera gestisce un portafoglio di circa 300 progetti digitali all'anno, che comprendono sia interventi di piccola entità (es. automazioni, adeguamenti, configurazioni), sia grandi iniziative strutturate (es. replatforming SAP, CRM, billing). Il valore medio dei progetti digitali si attesta tra i 250.000 e i 350.000 euro, in linea con le logiche di industrializzazione del Gruppo.

La gestione del portafoglio progetti è distribuita tra diverse unità IT, che operano secondo un modello distribuito e guidato dalla domanda delle Business Unit. I progetti digitali di innovazione non hanno per DSI una distinzione dagli altri, e se portati nell'ambito DSI non seguono un processo prioritario differenziato rispetto a quelli gestionali o infrastrutturali:

l'intero portafoglio viene pianificato in logica integrata, all'interno del piano investimenti annuale. L'accesso a extra-budget è possibile solo durante il ciclo di revisione ("revised") e comporta compensazioni su altre voci di spesa.



Figura 4 – Ciclo dell'innovazione digitale e modalità di sperimentazione e formazione interna

Non sono presenti in DSI strumenti di portfolio management specifici per l'innovazione digitale (per il project portfolio management di DSI invece è usato Planview), né meccanismi strutturati di incubazione di idee o funnel tecnologico. L'approccio è bottom-up e reattivo: si sviluppa ciò che viene richiesto dai business sponsor (in termini di funzionalità) e approvato a budget, scegliendo però come DSI la tecnologia su cui realizzare la soluzione.

I progetti di tipo AI sono diffusi specie fra i Data Scientist delle business unit, quelli di GenAI sono ancora marginali. Su circa 150 use case raccolti dall'unità Transizione Digitale, solo 3 sono stati attivati da DSI e nessuno è ancora in esercizio. L'adozione di strumenti come Copilot è stata promossa da Transizione digitale e Direzione HR e riguarda l'autonomia formativa dei singoli dipendenti (circa 2000 licenze in uso).

La figura 5 sintetizza le principali direttrici progettuali presidiate dalla Direzione IT di Hera organizzate per area tecnologica e applicativa.

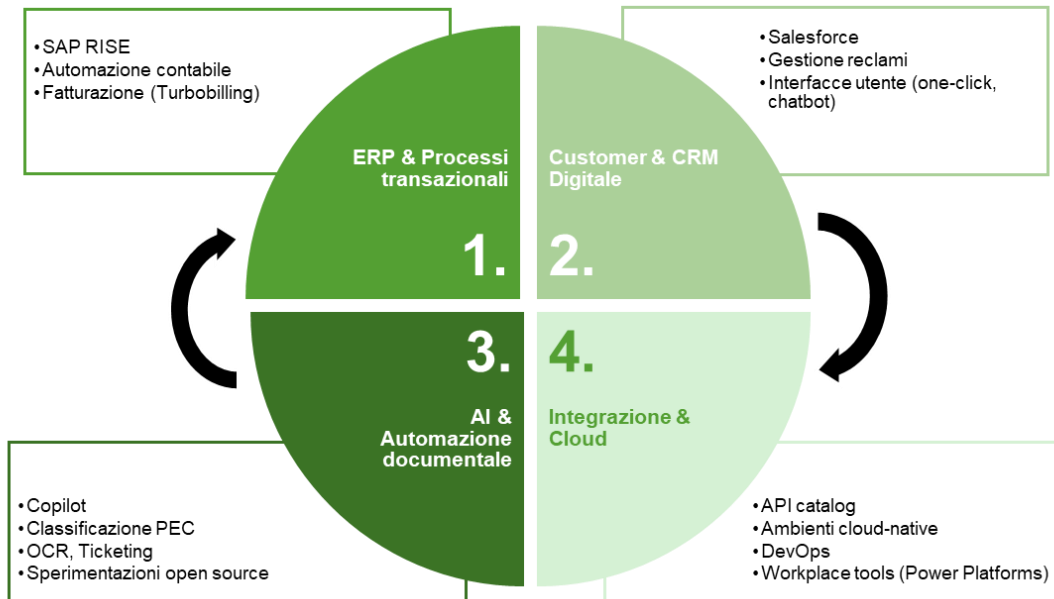


Figura 5 – Principali progettualità digitali presidiate dalla Direzione IT

Tali aree sono coerenti con l'architettura Enterprise e con le tecnologie già in uso nel Gruppo, ma l'approccio rimane tattico, con scarsa apertura a progettualità di frontiera e ad innovazione ad alto rischio.

Misure e KPI

Nel contesto della Direzione Sistemi Informativi di Hera, non esiste una dashboard dedicata alla Digital Factory o all'innovazione digitale. I progetti digitali come detto non sono identificati diversamente, e vengono monitorati con le stesse metriche dei progetti IT tradizionali, in assenza di strumenti specifici per valutare le performance progettuali in ambito Agile o innovativo.

Le principali metriche utilizzate si riferiscono a:

- Numero di ticket aperti e chiusi;
- Incidents post-rilascio;
- Difettosità tecniche;
- Aging di risoluzione dei ticket;
- Escalation ai fornitori e rework, ma non tracciati in modo strutturato.

Non sono previsti KPI specifici strutturati legati a:

- Time-to-market time-to-working software, ma sono previsti KPI su % di progetti consegnati nei tempi previsti e motivi di variazioni;
- Customer satisfaction sui progetti digitali (audit ogni 2 anni circa);
- Adoption delle soluzioni da parte dei business user;
- Sostenibilità digitale o impatti ESG, ma esiste un framework di valutazione

generale.

L'unico strumento di rilevazione organizzativa è una survey biennale condotta da HR, che include percezioni generali sull'IT e indicatori qualitativi generali sull'adozione degli strumenti digitali

Inoltre:

- Non vengono tracciati metodologicamente benefici economici post-go live né esiste in DSI un sistema formale di Digital Transformation Performance Management;
- Le performance progettuali sono monitorate da DSI caso per caso, con logiche di controllo dei costi ed efficienza, più che di impatto di business.

L'adozione di strumenti come Copilot viene monitorata a livello di attivazione licenze e utilizzo, ma ancora in corso di definizione la misura dell'efficacia o l'uso avanzato. Nessuna metrica gestita da DSI è in atto per strumenti AI, tecnologie emergenti o programmi di upskilling digitale, materie di competenza dell'unità di Transizione Digitale. Il sistema di misurazione per questi strumenti è quindi tradizionale e reattivo, focalizzato più sul controllo e risoluzione dei problemi tecnici che sulla valorizzazione dei risultati, che è considerata materia di business più che IT. La misurazione dell'innovazione digitale non fa al momento parte del perimetro operativo della Direzione IT.

Oltre la DSI: un modello distribuito di innovazione digitale

Sebbene il presente documento analizzi prevalentemente l'assetto e le progettualità della Direzione Sistemi Informativi, è importante sottolineare che nel Gruppo Hera l'innovazione digitale è un ambito più ampio, presidiato anche da altre strutture come la Direzione Transizione Digitale e la Direzione Centrale Personale e Organizzazione.

In quest'ottica, molte iniziative rilevanti sul piano tecnologico e organizzativo non sono direttamente gestite dalla DSI, ma rappresentano comunque un contributo sostanziale alla trasformazione digitale del Gruppo.

Evoluzione e prospettive

Nel caso della Direzione Sistemi Informativi di Hera, non esiste un piano strutturato di introduzione di una funzione "digitale" o della costituzione di una Digital Factory interna. L'approccio all'innovazione tecnologica è cautamente incrementale, come già detto, subordinato alla presenza di una richiesta chiara da parte del business e alla disponibilità di budget nel piano investimenti.

Non sono previste nuove assunzioni per profili digitali nei prossimi anni: la strategia perseguita ha visto aumentare le iniziative senza aumentare il numero di risorse IT, e anche per il futuro si punta piuttosto sulla diffusione delle competenze IT, di data

management e digitali nelle funzioni di business e al loro “on-boarding” nei progetti digitali. Attualmente è attivo un sistema di showback, e nel prossimo futuro di chargeback, dei costi IT alle direzioni di business: il passaggio a modelli di responsabilizzazione del business è considerato virtuoso ma rischioso per pericoli di blocco dell’innovazione, essendo le Business Unit molto attente e fortemente responsabilizzate sul Margine operativo.

Per il personale DSI non esistono programmi formativi focalizzati su tecnologie emergenti se non ancora in uso in azienda: al contrario ogni dipendente è supportato nel proprio aggiornamento in base alle esigenze di progetto. La direzione HR organizza corsi ed attività per la diffusione della competenza digitale nel business, ad esempio sull’uso di M365 e di Copilot, ma per le risorse DSI il reskilling è funzionale ai sistemi che vanno in produzione con i diversi progetti.

Dal punto di vista tecnologico, Hera ha avviato una sperimentazione su piattaforme Open Source Community Edition, con l’obiettivo di ridurre gli Opex e incentivare l’uso di strumenti che non generano Opex.

Nella gestione DSI non sono abituali attività di co-innovazione con fornitori, startup o università, né modelli strutturati come hackathon, challenge o open innovation; nei casi in cui sono stati utilizzati sono stati di competenza dell’unità Transizione Digitale. Sempre nella gestione DSI i PoC non sono praticati: vengono considerati troppo onerosi in termini di tempo e risorse e scarsamente indicativi in quanto non realizzati in contesti produttivi, e quindi evitati a favore di progetti immediatamente cantierabili.

La roadmap tecnologica è vincolata da una serie di caratteristiche strutturali proprie del modello di funzionamento dei Sistemi Informativi all’interno dell’environment aziendale che possono agire da rallentatori per l’evoluzione digitale dell’organizzazione:

- Rigidità del modello di procurement, che ostacola la sperimentazione e l’adozione rapida di nuove soluzioni;
- Cultura interna fortemente orientata alla stabilità operativa, che limita l’appetito al rischio e frena la trasformazione;
- strumenti di governance e portfolio management dedicati all’innovazione collocati al di fuori della Direzione Sistemi Informativi, che limita una gestione integrata di progetti digitali potenzialmente emergenti, ma non portati avanti con convinzione dal business.

In sintesi, Hera adotta un approccio alla digitalizzazione attento ma conservativo, integrato nella logica di continuità e ottimizzazione operativa, più che in una visione trasformativa trainata da un ruolo centrale dell’IT. L’innovazione digitale applicata ai sistemi informativi di Gruppo è sempre valutata nell’ottica di un ritorno chiaro e a breve termine.

NewCo e scenari alternativi

Nel caso di Hera, non è prevista la costituzione di una NewCo dedicata alla gestione dei servizi IT o digitali. L'azienda ha già sperimentato in passato un modello di esternalizzazione parziale tramite la costituzione di Famula, società pubblico-privata costituita con Engineering per la gestione dei sistemi informativi, poi successivamente reinternalizzata nel Gruppo. Questa esperienza del passato ha di fatto raffreddato, allo stato attuale delle esigenze di efficienza e produttività dei sistemi informativi per soddisfare i fabbisogni del gruppo, l'interesse verso modelli spin-off o partecipati, consolidando un modello interno basato sul governo e sul controllo centralizzato delle attività digitali.

Attualmente non si riscontrano asset distintivi – come IP proprietaria, piattaforme digitali, team stabili o brevetti – che possano essere valorizzati in un modello di società autonoma. Il ruolo dell'IT di Hera è focalizzato sulla governance, integrazione e facilitazione, non sulla produzione o commercializzazione di servizi digitali al mercato esterno.

Anche sul piano strategico, non si rilevano aperture verso modelli di delivery di servizi applicativi forniti dalla Direzione Sistemi Informativi rivolti all'esterno al Gruppo: DSI considera la digitalizzazione un fattore abilitante della business continuity e resilienza del Gruppo, da gestire in funzione delle esigenze interne e non come leva per espansione o offerta di servizi a terzi.

Diverso il discorso per la controllata Herabit, che fornisce servizi di infrastruttura e telecomunicazioni al gruppo e anche al mercato.

In confronto ad altri gruppi del settore che hanno adottato modelli di “fabbriche digitali” autonome (es. Bludigit di Italgas), Hera mantiene un orientamento prudente e integrato, coerente con il suo assetto organizzativo e con una cultura aziendale storicamente orientata alla stabilità, efficienza e rischio contenuto.

L'esperienza di HeraBit nel campo delle telecomunicazioni è comunque considerata positiva con circa il 50% del suo fatturato prodotto sul mercato esterno, non captive.

La creazione di una NewCo non è quindi considerata né opportuna né utile attualmente: il modello attuale è ritenuto sufficiente per accompagnare la digitalizzazione del Gruppo, senza necessità di modifiche strutturali.

Il caso di IREN: la Digital Factory “Advisor”

(Maria Greco, CIO, e Gabrio Moresi, IT Governance – Direzione tecnologie e sistemi informativi)

Iren S.p.A. è una delle principali multiutility italiane, leader nelle regioni del Nord-Ovest, opera nei settori dell’energia elettrica, gas, teleriscaldamento, gestione dei rifiuti, ciclo idrico integrato e servizi tecnologici. Il Gruppo Iren conta oltre 11.000 dipendenti e nel 2024 ha registrato un fatturato pari a 6,0 miliardi di euro. Il modello è multi-business integrato con un’organizzazione per business unit verticali – Mercato, Reti, Ambiente, Energia, Corporate – che presidiano le principali filiere operative e rappresentano il perno del modello gestionale.

A partire dalla propria missione e visione istituzionale, Iren ha definito una strategia industriale integrata con obiettivi ambientali, sociali e digitali. Il Piano Industriale 2030 articola questa strategia in cinque focus prioritari che guidano le scelte aziendali di investimento e sviluppo. La figura 1 li sintetizza.



Figura 1 – Visione strategica e mission di Iren S.p.A.

La Direzione Tecnologie e Sistemi Informativi (TSI), guidata dal Chief Information Officer con riporto diretto all’Amministratore Delegato, coordina tutte le attività IT & Digital del Gruppo Iren.

L’azienda dispone inoltre di una struttura di Innovazione, indipendente dalla struttura TSI, che è responsabile dell’Open Innovation e lavora con le Università, Enti di ricerca, Start-Up su tecnologie emergenti di interesse per il Gruppo.

Considerando che le trasformazioni digitali che hanno portato ad un landscape applicativo

scalabile e performante sono già state realizzate, gli obiettivi strategici che la direzione TSI intende perseguire nel prossimo piano industriale, riguardano principalmente i seguenti elementi:

- **Aumentare l'efficienza**, al fine di liberare risorse economiche e umane da dedicare ad ulteriori progetti di innovazione e sviluppo (riduzione degli Opex a favore dei Capex);
- Introdurre in modo selettivo **soluzioni basate su GenAI** con un approccio "Human in the loop" prudente rispetto alle illusioni dell'hype e delle mode;
- Consolidare **una soluzione multi-cloud ibrida** per permettere l'implementazione di maggiori use case e massimizzare i benefici su sicurezza dei dati e ottimizzare i costi;
- Garantire adeguata protezione degli asset tecnologici IT/OT e dei dati.

Presso la direzione TSI è presente la struttura Digital Solutions e Data Office, che svolge il ruolo di centro di eccellenza per l'innovazione digitale e per i progetti ad alto contenuto tecnologico. Le attività tipiche di una Digital Factory sono quindi presidiate in forma integrata, con forti sinergie operative tra Digital Solutions, le aree Solutions verticali e l'unità Cybersecurity e Infrastrutture.

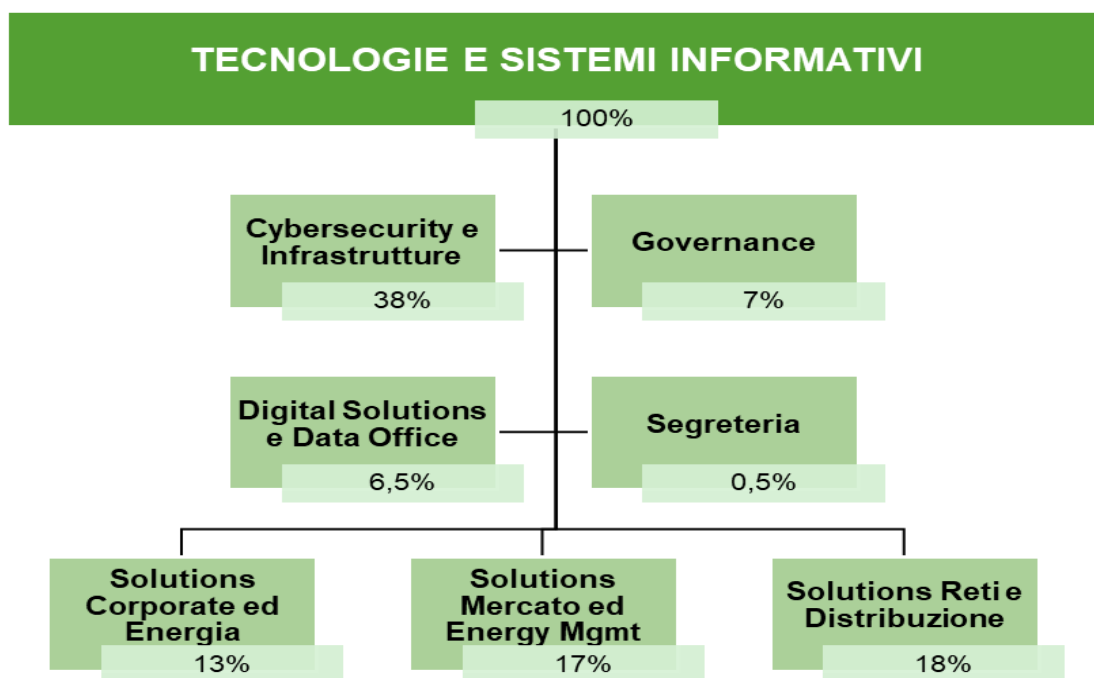


Figura 2 – Organigramma della Direzione Tecnologie e Sistemi Informativi

Il modello organizzativo della Direzione TSI riflette l'articolazione per business unit del Gruppo: le tre macro-aree Solutions (Mercato ed Energy Management, Reti e Ambiente, Corporate ed Energia) presidiano i processi applicativi end-to-end nelle rispettive filiere in

termini di Demand e di Project Portfolio Management (PPM), mentre le strutture trasversali (Governance, Cybersecurity e Infrastrutture e Digital Solutions-Data Office) forniscono supporto metodologico, tecnologico e progettuale in ambiti comuni, es. IT Security o Data Architecture, o nel campo dell'innovazione digitale, es. AI. A queste si affianca la Segreteria di Direzione, a supporto trasversale delle attività della struttura.

L'approccio adottato da Iren è orientato alla governance e alla valorizzazione delle competenze digitali interne, con un ricorso esteso a partner esterni soprattutto per le attività di sviluppo e manutenzione applicativa. Il modello operativo è improntato alla co-progettazione con il business e alla sostenibilità degli investimenti, con una strategia IT sempre più integrata nei processi industriali e corporate.

La figura 2 rappresenta l'organigramma della Direzione Tecnologie e Sistemi Informativi di Iren, articolata nelle principali aree funzionali e operative.

La Direzione Tecnologie e Sistemi Informativi di Iren FTE interni distribuiti su un ampio spettro di figure professionali che presidiano le aree di attività rappresentate nell'organigramma. La forza lavoro interna è fortemente focalizzata sulle attività applicative, di ottimizzazione e innovazione dei processi aziendali verticali, con 48,1% FTE dedicati tra cui 36,5% in ruoli di Business Application Manager, Specialist e Analyst, 6,3% tra data manager e specialisti del dato e 5,3% nel project management. Sono inoltre presenti competenze in ambito workplace (5,8% FTE), user support (3,2 FTE), sicurezza IT (6,3 FTE), operations (21,2 FTE) e architetture (1% FTE), mentre lo sviluppo software è interamente affidato all'esterno. È in corso una riflessione sull'opportunità di rafforzare la struttura di Architecture Management (EAM).

L'organizzazione si avvale infatti in misura significativa di fornitori esterni, che operano prevalentemente con contratti a corpo, rendendo molto complessa la stima degli FTE esterni. Le attività affidate all'esterno includono in particolare i servizi di Application Management (AMS), lo sviluppo e progettazione applicativa, la gestione infrastrutturale ICT e la consulenza direzionale e di governance IT.

Le due tabelle seguenti illustrano, rispettivamente, la distribuzione degli FTE interni per figura professionale (*tabella 1*) e quella delle attività esternalizzate con contratti a corpo (*tabella 2*).

Il profilo delle competenze interne, caratterizzato da una forte specializzazione tecnica in ambito applicativo e dati, e l'affiancamento strutturale di partner tecnologici specializzati, caratterizzano la Direzione TSI. L'utilizzo di metodologie agili è presente, ma selettivo: viene applicato in particolare su progetti digitali innovativi (es. AI, advanced Business Intelligence) o con requisiti evolutivi incrementali. I progetti infrastrutturali e applicativi di maggiore dimensione, come quelli in ambito ERP o CRM, restano gestiti con approcci più tradizionali e pianificati, in coerenza con le logiche di controllo industriale e di budget

annuale anche in virtù dei significativi investimenti richiesti.

Figure professionali	FTE Interni
Governance e management IT	6,9%
Business Application Manager/Specialist/Analyst	36,5%
Data Manager / Specialist (CDO, Data Engineer, Data Scientist, Data Governance, Data Analyst)	6,3%
User Service Support	3,2%
Workplace Service	5,8%
PM (solution/s head)	5,3%
IT Security	6,3%
IT Architect (incluso Cloud Architect)	1%
IT Operations	21,2%

Tabella 1 – Distribuzione degli FTE interni della direzione TSI per figura professionale

Attività	FTE Esterni
AMS	ND
PM e Progettazione applicazioni	
Sviluppo applicazioni	
Gestione infrastrutture ICT	
Consulenza direzionale, di governance IT	

Tabella 2 – Distribuzione degli FTE esterni della direzione TSI per ambito di attività

È da evidenziare che l'ambito delle Operation Technology (OT) e dei sistemi di campo non è in carico alla direzione TSI ma alle rispettive BU responsabili della gestione dell'impianto.

Negli ultimi anni, la Direzione ha guidato numerose iniziative di rilievo in ambito digitale, tra cui:

- La trasformazione del CRM/Billing su piattaforma Salesforce/SAP, con ridefinizione della customer journey e integrazione con dati e canali
- La creazione di una Customer Data Platform (CDP) per Mercato e Reti con progressiva estensione verso le altre business unit, in ottica di personalizzazione, monitoraggio e coerenza con l'unbundling
- Lo sviluppo di sistemi di WFM per la gestione delle squadre tecniche
- Lo sviluppo e la messa in esercizio di use case di AI per reclami, ottimizzazione operativa, manutenzione predittiva e supporto al customer service e al marketing
- Il rilascio progressivo di una suite di strumenti Co-Pilot per funzioni corporate

(es. legale, procurement, risorse umane), con l'obiettivo di supportare l'automazione e l'assistenza avanzata

- La definizione di un API catalog e l'adozione di ambienti cloud-native e DevOps
- La gestione della migrazione applicativa su cloud (AWS, Azure) in logica multicloud.

Iren dispone di una struttura formalizzata (Digital Solutions e Data Office) che opera come centro di eccellenza per l'innovazione digitale e i progetti ad alto contenuto tecnologico. La responsabilità end-to-end dei progetti rimane in capo alle aree Solutions verticali che sono anche i focal point principali nei confronti delle Business Unit, la Digital Solutions che opera in logica trasversale e complementare, interviene come interlocutore attivo su progettualità specifiche e verticali.

Riepilogo numerico della Direzione TSI		
INDICATORE	VALORE	
Fatturato annuo Iren (2024)	€ 6,04 miliardi	
Dipendenti totali	11.000	
Budget IT annuale	€ 130 milioni	
Ripartizione budget IT	54% Capex	46% Opex
Budget IT su Fatturato	2 %	
Budget IT per dipendente	11.800 euro	
FTE interni IT	ND	
FTE esterni IT	ND (contratti a corpo)	
Rapporto FTE int./est.	ND	
Budget PoC / sperimentazione new techs	Non previsto	

Tabella 3 – Riepilogo

La Digital Factory “Advisor”

Iren ha scelto di istituire una struttura dedicata all'introduzione di tecnologie digitali all'avanguardia (es. Industria 4.0) all'interno della Direzione Tecnologie e Sistemi Informativi: la **Digital Solutions e Data Office (DSDO)**, che svolge il ruolo di centro di eccellenza trasversale per la progettazione, la sperimentazione e l'introduzione di soluzioni digitali evolute.

Tuttavia, la DSDO non opera in modalità autonoma e verticale, ma in stretta sinergia con le aree Solutions (Mercato, Reti, Ambiente, Corporate ed Energia), che mantengono la responsabilità end-to-end su progetto, processo e relazione con il business. In tale configurazione, la DSDO lavora secondo un modello diffuso e complementare, in cui

coesistono ruoli di coordinamento centrale e ownership distribuita.

Le attività presidiate dalla DSDO includono:

- Sviluppo di use case di intelligenza artificiale (es. reclami, manutenzione predittiva, assistenti virtuali per la gestione del customer care)
- Sviluppo di strumenti di RPA (automazione attività data entry, routing documenti...)
- Sviluppo di Soluzioni Data Platform & Data Engineering
- Definizione e sviluppo della data governance
- Contributo metodologico su progettualità innovative (es. Co-Pilot, CDP, virtual assistant).

Le progettualità vengono realizzate con risorse interne, in caso di conservazione della proprietà intellettuale (es. Algotrading in ambito energy management o sviluppo AI applicato alle strategie di marketing e commerciale) o esternalizzate in caso contrario, pur mantenendo la governance tecnologica e applicativa a presidio interno, con modalità “a corpo”, e il ruolo della DSDO è focalizzato sulla progettazione, integrazione, supervisione tecnica e metodologica, nonché nella messa a disposizione delle best practice da seguire ed eseguire.

Le logiche operative sono ibride: l'approccio Agile è adottato nei progetti più di innovazione digitale o sperimentali (AI, CDP, virtual assistant), mentre le iniziative di scala maggiore (es. CRM, ERP, piattaforme di mercato o rete) sono gestite con modelli waterfall o misti, compatibili con le necessità di coordinamento interfunzionale, compliance e pianificazione industriale.

Il modello attuale non prevede l'esistenza di team multidisciplinari stabili tra IT e business, né un budget autonomo strutturato per la DSDO. Esistono tuttavia team multidisciplinari stabili tra IT e business con delivery a sprint per la gestione dell'APP IrenYou. È previsto un coinvolgimento diretto dei business owner nei progetti ad alta priorità, e con un'intensità crescente nei casi più innovativi, dove la sperimentazione di nuove tecnologie avviene in logica progettuale e solo con obiettivi e fabbisogni chiari e definiti in ambito di business o in ambito IT.

Modello operativo e sourcing

Il ruolo della Direzione Tecnologie e Sistemi Informativi di Iren è focalizzato sulle attività a maggiore valore aggiunto mentre le attività più operative e di routine sono prevalentemente affidate all'esterno, tramite contratti a corpo.

I fornitori sono in genere selezionati per dominio funzionale, ma possono anche essere selezionati per una singola progettualità, specialmente se su un ambito innovativo. Per ogni iniziativa viene costituito un team di delivery ad hoc, che collabora con il responsabile

di progetto interno e con le strutture Solutions competenti senza la necessità di ricorrere a partnership esclusive né team esterni fissi. La struttura lavora con rete dinamica e modulare di partner senza legarsi ad una factory esterna stabile.

La mappa delle relazioni con le principali tipologie di partner tecnologici è illustrata nella figura 3, che sintetizza l'intensità della collaborazione in base alla frequenza e al ruolo nei progetti IT e digitali del Gruppo.

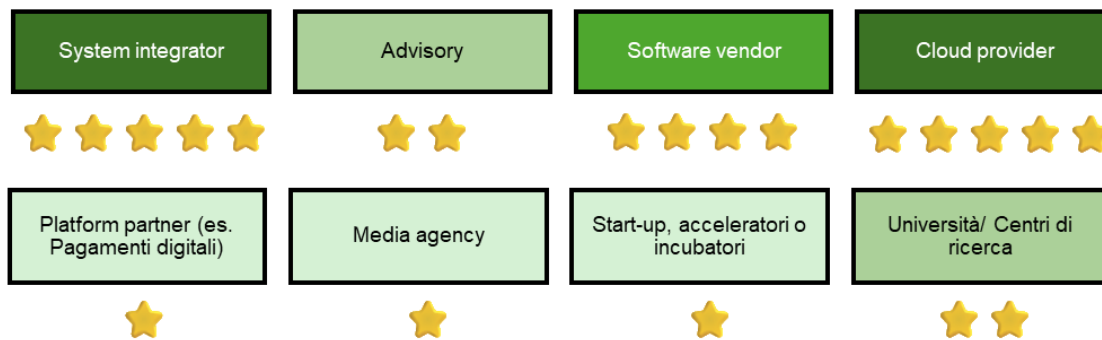


Figura 3 – Intensità della collaborazione con partner tecnologici

Legenda:

- ★ = collaborazione nulla o scarsa
- ★★ = collaborazione saltuaria o al bisogno
- ★★★ = collaborazione media
- ★★★★ = collaborazione periodica o frequente
- ★★★★★ = collaborazione strutturata, continua e stabile

Come evidenziato nella figura 3, la collaborazione di Iren è particolarmente intensa con cloud provider, system integrator e software vendor, che rappresentano gli attori principali nella realizzazione dei progetti. Al contrario, risultano meno rilevanti le collaborazioni con media agency, incubatori o partner digitali verticali, mentre la cooperazione con università e centri di ricerca è presente ma selettiva, su iniziative specifiche di innovazione o ricerca applicata.

L'esperienza maturata ha portato alla definizione di un modello operativo caratterizzato da alcuni elementi distintivi:

- I Proof of Concept (PoC) sono utilizzati in modo prudente e selettivo, principalmente per tecnologie emergenti (es. AI, Co-Pilot, Virtual Assistant), ma non rappresentano la modalità standard di avvio progetto;
- I contratti sono in prevalenza “a corpo” e legati al singolo progetto, con monitoraggio dell’effort e della qualità a carico delle strutture interne;
- Gli SLA sono spesso focalizzati sulla fase post-produzione (es. gestione

anomalie), mentre la qualità in fase di sviluppo viene garantita attraverso continui allineamenti progettuali e controlli architetturali;

- Le gare valorizzano la capacità del fornitore di proporre soluzioni efficaci e sostenibili, con un livello di vincoli tecnici contenuto e un maggiore margine di proposta.

Competenze e tecnologie nella DF (DSDO)

La Digital Solutions e Data Office rappresenta il centro di eccellenza per l'innovazione digitale all'interno della Direzione TSI di Iren. Pur non configurandosi come una Digital Factory verticale e indipendente, questa struttura presidia in modo strutturato le attività legate all'introduzione di tecnologie avanzate, alla gestione del dato e allo sviluppo di soluzioni digitali evolute, in collaborazione con le unità Solutions e con le BU.

Le competenze interne DSDO coprono un set diversificato di profili specialistici, con un focus particolare su project management, AI/ML, data platform e data governance. Tra le figure presenti si segnalano: Project Manager e Scrum Master (3 FTE), DevOps & Data engineer (3 FTE), data analyst/scientist (6 FTE), oltre ad altri profili specialistici presenti in misura più contenuta o affidati all'esterno. Le attività più operative – come sviluppo software, UX/UI, test – sono in larga parte esternalizzate, anche se presidiate a livello metodologico e strutturale da DSDO.

Nel complesso, il ruolo interno della DSDO è focalizzato su:

- progettazione e disegno delle soluzioni,
- sviluppo e validazione di use case di AI e strumenti smart (es. Co-Pilot),
- costruzione e gestione della data platform e delle logiche di integrazione,
- definizione di framework metodologici e modelli di governance per i progetti innovativi.

Le Figure professionali presenti nella Digital Solutions e Data Office e la relativa distribuzione tra personale interno ed esterno sono illustrate nella *tabella 4*.

Oltre alla composizione per profili, è possibile rappresentare anche la distribuzione delle responsabilità sulle principali attività digitali. La *tabella 5* sintetizza i ruoli di accountable e responsible tra DSDO, altre unità IT e fornitori esterni.

Non sono previsti ruoli di Digital champion o digital expert o digital innovator presso le unità di business, anche se di fatto esistono dei “referenti speciali” a cui la direzione TSI fa riferimento come interlocutori sia per i progetti sia per sperimentazioni innovative.

Figura professionale	FTE interni	FTE esterni
Web Application Manager/ Specialist / Analyst	-	-
Mobile Application Manager/ Specialist / Analyst	-	-
PM o Scrum Master	✓	✓
Software engineer / Developer / Full Stack Developer	-	✓
DevOps engineer	✓	✓
Data Manager	✓	✓
Data Engineer	✓	✓
Data Analyst / Scientist	✓	✓
Tester o QA Tester	-	-
Digital Architect (incluso Cloud Architect)	-	-
UX Specialist	-	-
UI / Graphic Designer	-	-
AI/ML Expert	-	✓
IoT/Blockchain/Robotics Expert	-	-

Tabella 4 – Figure professionali presenti nella Digital Factory

Attività	Direzione IT	Fornitori Esterni	Altri Attori
Governance digitale	IT Governance (A/R)		
Gestione progetti digitali (AI, ERP, mobile, IoT)	DSDO (A/R)	System Integrator (R)	
Sviluppo applicazioni		System Integrator (R)	
Test applicazioni	DSDO (A)	System Integrator (R)	
Progettazione architetture	DSDO e EAM (A/R)		Infrastrutture (R)
Integrazione piattaforme esterne	DSDO (A/R)	System Integrator (R)	
Gestione architetture digitali cloud	DSDO e Infrastrutture (A)	Cloud Provider (AWS/Azure)	
Sperimentazione, PoC, AI use case	DSDO (R)	System Integrator (R)	BU (C,I)

Tabella 5 – Mappa delle responsabilità delle attività della DF

Legenda:

(■) = responsabilità primaria

(■) = supporto / contributo parziale

(□) = non coinvolto

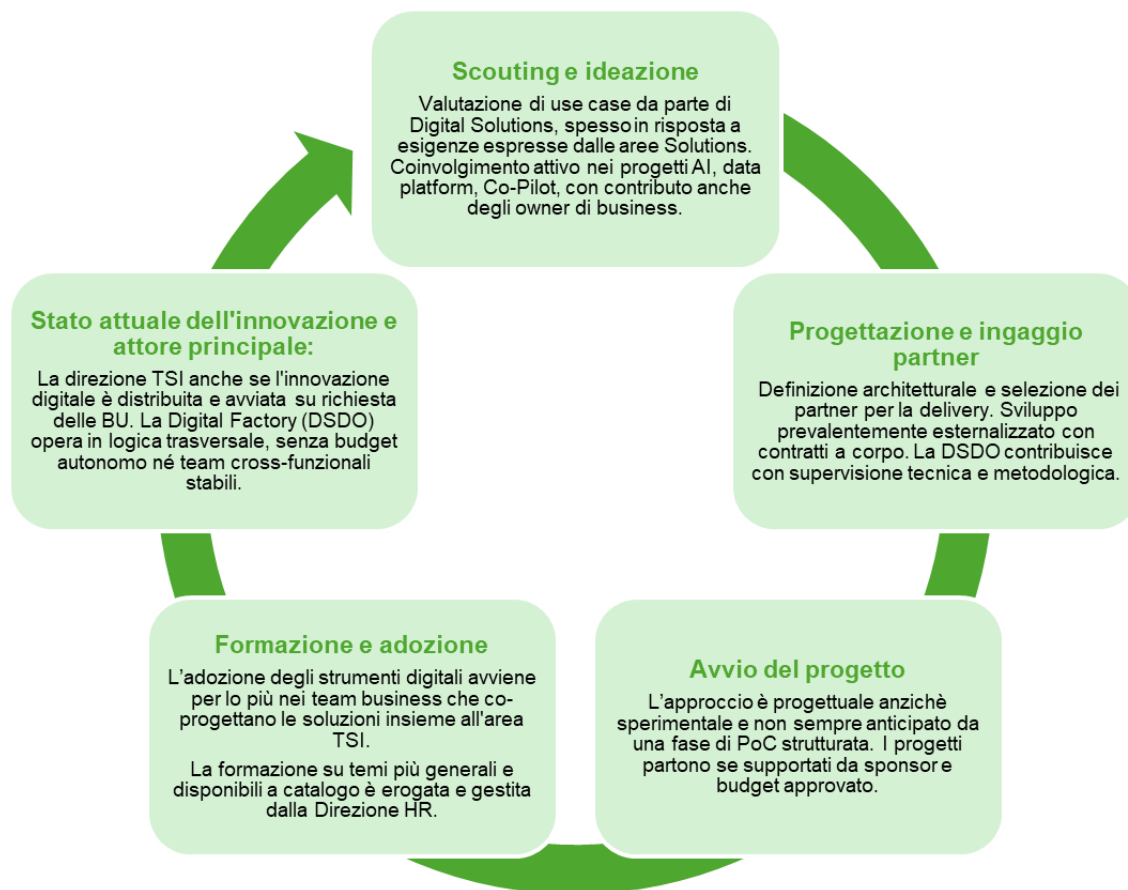


Figura 4 – Ciclo dell'innovazione digitale, sperimentazione e formazione nell'area TSI

Il modello di funzionamento di DSDO riflette una logica ibrida, in cui la sperimentazione tecnologica viene attivata all'interno delle iniziative e a valle di una domanda esplicita da parte del business. Non sono previsti fondi dedicati alla sperimentazione o a PoC generici, che vengono invece valutati e attivati solo se correlati a progetti approvati e finanziati. In assenza di strutture trasversali stabili con il business, il coinvolgimento avviene su base progettuale, con ownership in capo alle BU e un ruolo centrale delle Solutions verticali. In ambito metodologico, sono utilizzati strumenti e pratiche agili (es. framework Scrum, strumenti DevOps), ma l'adozione, come già detto, è selettiva e non è sistematica. La figura 4 sintetizza il modello attuale di gestione dell'innovazione digitale in Iren, evidenziando la logica bottom-up con cui emergono le iniziative progettuali e la stretta relazione con i team Solutions e i business owner.

Portafoglio progetti e prioritizzazione

La Direzione Tecnologie e Sistemi Informativi di Iren gestisce un portafoglio ampio e articolato di progettualità digitali, con iniziative che spaziano dalla trasformazione di

sistemi core (es. ERP, CRM) allo sviluppo di use case innovativi in ambito AI e automazione documentale. Le progettualità di innovazione digitale non sono gestite separatamente da quelle infrastrutturali o applicative: l'intero portafoglio è integrato nel piano investimenti annuale del Gruppo, in coerenza con le priorità strategiche definite dal top management e dalle business unit.

La governance del portafoglio è distribuita: ciascuna area Solutions presidia i progetti relativi al proprio dominio (Mercato, Reti, Ambiente, Energia, Corporate), mentre le strutture trasversali (come Digital Solutions e Governance IT) supportano la pianificazione, l'integrazione architetturale e l'evoluzione tecnologica. La responsabilità di prioritizzazione è condivisa in "cabine di regia verticali per BU" tra i referenti di business (sponsor) e i PM delle aree Solutions, secondo una logica di commitment esplicito e copertura economica definita.

All'interno del Gruppo Iren, l'innovazione e lo sviluppo di relative PoC sono gestiti da un'area ad hoc che non risponde alla Direzione TSI.

L'attivazione di nuovi progetti avviene tipicamente in risposta a esigenze espresse dal business o da fabbisogni emersi all'interno della Direzione, ed è vincolata all'approvazione e alla disponibilità di budget. L'accesso a budget straordinario è possibile solo in occasione delle revisioni previste nel ciclo di programmazione economica.

L'approccio adottato è prevalentemente progettuale e reattivo: non esistono strumenti di portfolio management specifici per l'innovazione digitale (mentre il project portfolio è gestito tramite strumenti di PMO interni). Tuttavia, il presidio architetturale e metodologico di DSDO garantisce coerenza e tracciabilità nell'evoluzione delle soluzioni digitali.

Il portafoglio progetti in media si articola nel 60% di progetti per le BU gestiti dalle Solutions verticali, e nel 40% in progetti comuni, trasversali di Corp. o IT.

Il budget IT è di gruppo ed è articolato per BU e Solutions, senza distinzione tra ambiti di progettualità tradizionale o di innovazione digitale che il business non considera attualmente una distinzione prioritaria.

La figura 5 sintetizza le principali direttrici progettuali presidiate dalla Direzione TSI di Iren, organizzate per ambito tecnologico e applicativo.

Misure e KPI

La Direzione Tecnologie e Sistemi Informativi, oltre che utilizzare dashboard di monitoraggio utili al rispetto tempi/costi dei progetti, di indicatori SLA applicativi e infrastrutturali, controllo anomalie post rilascio e dei volumi di ticket gestiti e di efficienza delle attività operative (es. supporto utenti, incident management), dispone di un modello di misurazione delle performance dei progetti del DSDO, chiamato Performance Improvement (PI) e coordinato centralmente dalla funzione Organizzazione di Gruppo.

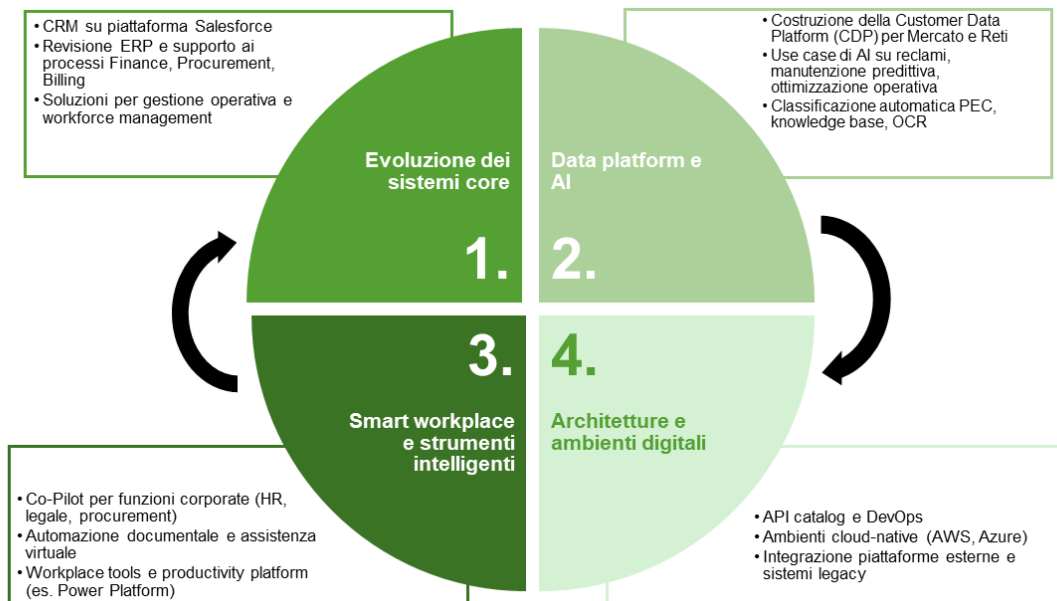


Figura 5 – Principali direttrici progettuali digitali della Direzione TSI

Il Performance Improvement prevede che le progettualità del DSDO abbiano dei Business Case dedicati, con relativa quantificazione delle sinergie ai benefici (es. aumento EBITDA, saving FTE) della Business Unit/Direzione Iren beneficiaria. Ogni anno si verifica l'effettivo rilascio degli use case a perimetro e il conseguimento dei benefici a piano, con il supporto del referente della BU/Direzione e il responsabile del DSDO.

In parallelo all'introduzione dell'AI Generativa, sono in corso le valutazioni di inserimento delle metriche di misurazione del beneficio nel PI o attraverso l'introduzione di verticali *ad hoc*.

Al momento non risultano disponibili metriche legate in modo diretto agli impatti ESG o alla sostenibilità digitale, né strumenti di performance management con logiche di "continuous monitoring", legati alla trasformazione digitale (es. DTPMS, Digital Transformation Performance Management System).

La formazione digitale di tutto il Gruppo è monitorata, a livello più generale, dalla Direzione HR, con logiche orientate all'erogazione individuale e on-the-job, senza un sistema strutturato di upskilling digitale gestito direttamente da TSI (area in corso di valutazione). Analogamente, la sperimentazione (es. PoC) avviene su base progettuale e non prevede un framework di misurazione ad hoc (ad es. indici di innovation funneling), ma solo dei progetti come in tutti gli altri casi.

La misurazione dell'innovazione digitale in Iren segue quindi un modello tradizionale e distribuito, in cui il focus resta su efficienza operativa e controllo dei progetti, mentre

l'impatto strategico e la valorizzazione delle soluzioni sono affidati all'iniziativa delle aree di business.

In generale è in corso una riflessione direzionale su questo tema, per valutarne la fattibilità e le modalità di avviamento, con l'aggancio agli MBO aziendali e con le più attuali logiche del DTPMS poco sopra citato.

Evoluzione e prospettive

La Direzione Tecnologie e Sistemi Informativi di Iren non prevede, nel prossimo orizzonte di Piano, la costituzione di una Digital Factory autonoma interna o esterna (es. Newco digitale).

L'unità Digital Solutions e Data Office originariamente nel 2019 posizionata in staff all'AD come "start-up", dal 2022 è stata riposizionata nella direzione TSI e nel prossimo futuro continuerà a rafforzare il proprio ruolo trasversale, evolvendo come centro di competenza architetturale e metodologico per i progetti digitali più innovativi, in sinergia con le aree Solutions e i referenti di business, incluso l'unità Innovazione Core Business direttamente a riporto del Presidente.

Il modello operativo resterà orientato alla co-progettazione con le Business Unit, con una chiara responsabilizzazione delle aree Solutions nella gestione end-to-end delle progettualità.

Solo per DSDO sono previsti significativi ampliamenti della forza lavoro interna del 30% nei prossimi anni, ma si conferma l'approccio ibrido, basato sul mantenimento delle competenze chiave all'interno e sull'affidamento a partner esterni per le attività operative e di sviluppo.

Le prospettive evolutive sono concentrate su tre direttrici principali:

- Potenziare il ruolo di DSDO come facilitatore metodologico con focus su AI, virtual assistant, data governance e strumenti no code
- Estendere l'adozione di soluzioni basate su AI generativa, anche grazie all'introduzione progressiva di Copilot in ambito corporate (già attivato in area legale, procurement, HR)
- Migliorare l'integrazione dei dati tra sistemi e piattaforme, in coerenza con la roadmap sulla data platform e l'adozione di modelli di interoperabilità avanzata
- Sviluppare competenze interne su EAM, sul cloud, su OT e su Security
- Impostare, con la direzione HR, un metodo più strutturato per affrontare il Change Management necessario con l'introduzione di nuove soluzioni e piattaforme digitali a disposizione del business.

Ad oggi non è previsto un budget autonomo per attività di innovazione o PoC, che vengono attivate solo a fronte di fabbisogni specifici e con copertura progettuale esplicita. L'adozione di modelli strutturati di Open Innovation, hackathon o co-innovazione con startup o università non rientra tra le priorità attuali della Direzione TSI: eventuali iniziative di questo tipo ricadono sotto la responsabilità di altre funzioni e BU.

In termini di formazione, l'upskilling sulle tecnologie digitali avviene prevalentemente "on the job", con il supporto della Direzione HR, e non sono previsti programmi formativi centralizzati su tecnologie emergenti, salvo casi legati a progettualità specifiche già avviate.

Il contesto attuale pone alcuni elementi di attenzione per l'evoluzione futura:

- La forte focalizzazione delle Solutions verticali sul presidio operativo può limitare la diffusione di pratiche innovative trasversali
- La frammentazione delle responsabilità tra DSDO, governance IT e business richiede un continuo sforzo di coordinamento metodologico
- L'assenza di una regia unitaria sulla sperimentazione digitale e di un budget dedicato può rallentare l'adozione di soluzioni più di frontiera.

L'evoluzione della Digital Factory (DSDO) di Iren seguirà una traiettoria incrementale, guidata dai bisogni del business e dalla coerenza con la roadmap tecnologica di gruppo, piuttosto che da un impulso trasformativo centralizzato. La direzione TSI continuerà a valorizzare le proprie competenze interne come elemento di governo e presidio, mantenendo un modello distribuito e integrato con le logiche industriali del Gruppo.

NewCo e scenari alternativi

Nel caso di Iren, non è attualmente prevista la costituzione di una NewCo dedicata alla gestione dei servizi IT o digitali, né risultano in corso valutazioni formali su modelli organizzativi alternativi alla Direzione TSI interna.

All'interno della Direzione TSI, la struttura Digital Solutions e Data Office svolge funzioni analoghe a quelle di una Digital Factory, ma opera in modo trasversale e integrato, senza configurarsi come entità autonoma o separata. Non sono presenti asset proprietari, piattaforme digitali o team stabili con caratteristiche tali da giustificare oggi una valorizzazione in chiave societaria, né sono state rilevate ambizioni di apertura al mercato esterno per l'offerta di servizi digitali e generazione di revenue (tra l'altro oggi escluse nello statuto di Iren).

Il focus strategico della Direzione TSI resta quello di abilitare la digitalizzazione interna del Gruppo, garantendo coerenza architetturale, sostenibilità degli investimenti e supporto all'evoluzione delle linee di business. L'approccio adottato è pragmatico e orientato alla

resilienza operativa, più che alla valorizzazione commerciale delle competenze digitali maturate all'interno.

Anche in confronto con analoghe esperienze di altri player del settore che hanno optato per la creazione di Digital Factory autonome (come BlueDigit nel caso Italgas), Iren mantiene una posizione prudente e coerente con il proprio assetto organizzativo, basato su una stretta integrazione tra IT, operations e governance industriale.

Attualmente, non si ravvisano elementi strutturali o strategici tali da giustificare la creazione di una società autonoma per la gestione dei servizi digitali. La Direzione TSI è ritenuta adeguata, nella sua configurazione attuale, a sostenere la roadmap di innovazione e trasformazione digitale del Gruppo.

Il caso di MM: la Digital Factory “adattiva”

(Marzio Bonelli, Direzione Innovation e Information Technology)

MM S.p.A. è un'azienda a totale partecipazione pubblica del Comune di Milano, attiva nel settore Utility, che si occupa della gestione di servizi pubblici essenziali e infrastrutture urbane. Al 2023 l'azienda conta 1.392 dipendenti e ha registrato un fatturato pari a 230 milioni di euro con un EBITDA di circa 90 milioni. La sua struttura organizzativa è articolata in sei filoni di attività: ingegneria, edilizia residenziale pubblica, gestione del verde, manutenzione strade, manutenzione scuole e servizio idrico integrato (SII).

La vision strategica di MM si esprime nel motto “La tua città, il nostro impegno”, che rappresenta l'obiettivo di garantire una città vivibile e sostenibile, migliorando la qualità dei servizi e delle infrastrutture con un approccio orientato alla responsabilità ambientale e sociale.

All'interno di questo quadro, la **Direzione Innovation e Information Technology** assume un ruolo centrale nella trasformazione tecnologica dell'organizzazione. La sua Missione è riportata nella *tabella 1*.

VISIONE STRATEGICA E MISSION AZIENDALE
La vision strategica di MM si esprime nel motto “La tua città, il nostro impegno”, che rappresenta l'obiettivo di garantire una città vivibile e sostenibile, migliorando la qualità dei servizi e delle infrastrutture con un approccio orientato alla responsabilità ambientale e sociale.
Missione della Direzione Innovation e IT
Favorire la trasformazione digitale dell'azienda attraverso la digitalizzazione dei processi, il presidio e la promozione dell'innovazione tecnologica in ambito ICT. Definire e assicurare le politiche relative allo sviluppo e alla gestione dei sistemi informativi e delle telecomunicazioni. Assicurare la tutela e la protezione del patrimonio, degli impianti e delle infrastrutture aziendali attraverso sistemi di prevenzione e protezione basati su tecnologie digitali.

Tabella 1 – Visione strategica di MM e Missione della Direzione Innovation e IT

Essa riporta direttamente all'Amministratore Delegato e opera con un budget annuale di circa 13 milioni di euro che corrisponde al 5,8% del fatturato. Tale budget è suddiviso in 40% Capex e 60% Opex. Va comunque considerato che gran parte dei costi complessivi di MM sono spese effettuate per conto del Comune e non incidono sui margini operativi dell'azienda.

La struttura IT è composta da 35 FTE interni (*tabella 2*), a cui si aggiungono circa 100 FTE esterni (*tabella 3*).

Figure professionali	FTE Interni
Governance IT (innovazione/PoC/Sperimentazione, architetture, cyber security, controllo di gestione, qualità e processi)	7
Business Application Manager/Specialist/Analyst	13
User Support (incluso Help-desk)	1
Workplace Service	1
PM	6
IT Security	2
IT Architect (incluso Cloud Architect)	1
IT Operations	8

Tabella 2 – Distribuzione degli FTE interni della direzione IT per area professionale

Attività	FTE Esterni
AMS	30
PM e Progettazione applicazioni	50
Gestione infrastrutture ICT	18
Consulenza direzionale, di governance IT, ...	2

Tabella 3 – Distribuzione degli FTE esterni della direzione IT per ambito di attività

La struttura della direzione è articolata tra governance, demand & delivery, operations e sistemi di protezione del patrimonio aziendale (*Figura 1*).

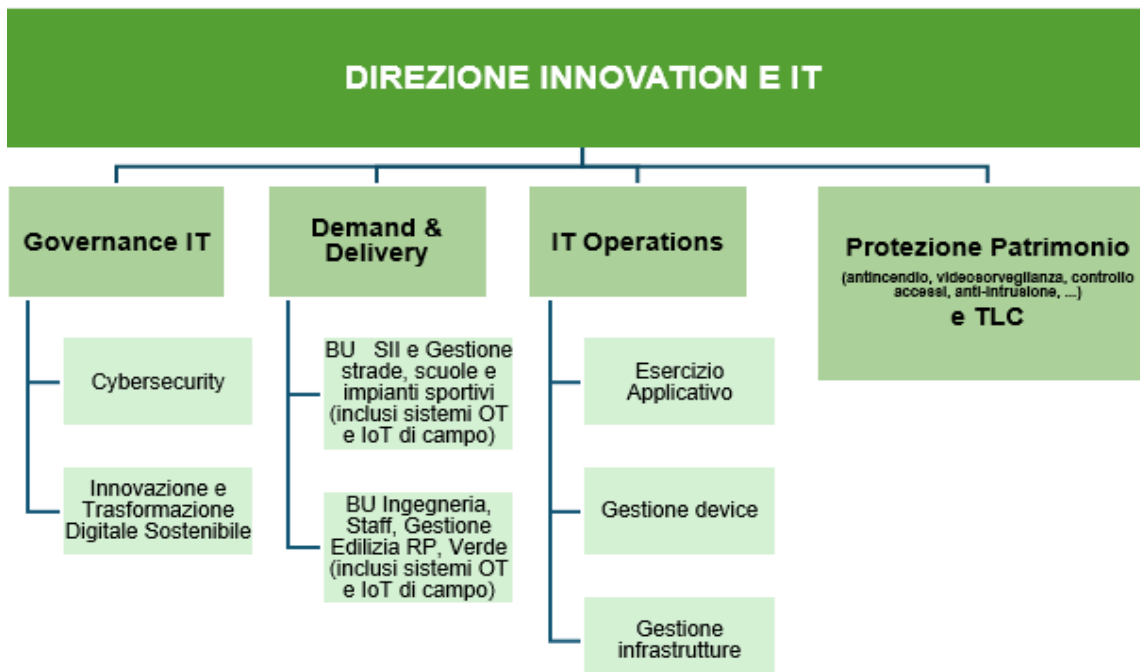


Figura 1 – Struttura organizzativa della Direzione Innovation e IT di MM

La diversificazione di business richiesta negli ultimi anni a MM da parte dell'azionista ha

comportato la nascita di fatto di unità aziendali assimilabili a “start-up” per le quali la direzione IIT ha ricercato le massime sinergie operative e tecnologiche all'interno della unità Demand & Delivery, riportando interessanti economie di scala e di scopo dal punto di vista delle attività di business analysis e delle soluzioni applicative adottate.

Le competenze legate all'analisi dei dati e all'intelligenza artificiale sono in via di consolidamento e non sono ancora rappresentate da figure stabilmente presenti all'interno dell'organico. Alcuni progetti sperimentali, come quelli sull'AI generativa e l'adozione di strumenti come Copilot, sono stati avviati senza richiedere la modifica della struttura organizzativa ma attraverso la costituzione di squadre interne dedicate. La *tabella 4* evidenzia la presenza o assenza di profili professionali specifici all'interno della Digital Factory di fatto “diffusa” di MM, cioè non istituita come unità ad hoc a sé stante. Come si nota, la quasi totalità delle competenze tecniche è esternalizzata, mentre le attività interne si concentrano sulla governance e sulla supervisione progettuale.

Figura professionale	FTE interni	FTE esterni
Web/Mobile Application Specialist	✗	✓
PM o Scrum Master	✓	✓
Developer, DevOps, Full Stack	✗	✓
Data Manager/Engineer/ Analyst	✗	✓
QA Tester/Digital Architect/UX/UI	✗	✓
AI/ML Expert	✗	✓
IoT/Blockchain/Robotics Expert	✓	✓
Marketing digitale/SEO/ Content specialist	✗	✗

Tabella 4 – Presenza interna o esterna delle figure professionali nella DF

Riepilogo numerico della Direzione IT		
INDICATORE	VALORE	
Fatturato annuo MM (2023)	€ 230 milioni	
Dipendenti totali	1.392	
Budget IT annuale	€ 13 milioni (5,8% del fatturato)	
Ripartizione budget IT	40% Capex	60% Opex
FTE interni IT	35	
FTE esterni IT	100 circa	
Rapporto FTE int./est.	1:2,9	
Budget PoC / sperimentazione new techs	€ 200.000 (1,6% del budget IT)	
Certificazioni IT	ISO 20000 (ottenuta), ISO 27001 (in corso)	

Tabella 5 – Riepilogo

La Direzione Innovation e Information Technology (IIT) ha già ottenuto la certificazione ISO 20000 sui servizi IT e sta lavorando per raggiungere la certificazione ISO 27001 in vista della normativa NIS2.

Dal punto di vista organizzativo, l'unità di Governance IT include anche la funzione di innovazione digitale. Questa unità conta un FTE interno specificamente dedicato e gestisce un budget riservato alle attività di sperimentazione e di Proof of Concept, pari a circa 200.000€ annui, circa 1,6% del budget IT complessivo (*tabella 5*).

La Digital Factory “adattiva”

Come già anticipato, in MM non esiste una Digital Factory strutturata e formalizzata come unità distinta. Le funzioni e le attività di una tipica Digital Factory (DF) sono in realtà svolte da una combinazione di unità interne, principalmente l'unità di Governance IT e l'unità Demand & Delivery, comunque all'interno della direzione IIT, che al bisogno si occupano di innovazione digitale in senso lato: per questo motivo la DF in MM è definita “adattiva”. Questo modello riflette una scelta organizzativa coerente con l'identità pubblica dell'azienda e con un'impostazione progettuale e realizzativa che si adatta alle varie tipologie di business eterogenee presenti. La trasformazione digitale è intesa non solo come un insieme di interventi tecnologici ma come un cambiamento di business, culturale e organizzativo. La governance della trasformazione è affidata al CIO, il quale lavora a stretto contatto con le BU e le altre direzioni funzionali aziendali, HR, Finance e Procurement in particolare. Queste figure costituiscono il **Digital Transformation Board** che ha una funzione di coordinamento trasversale su progetti e iniziative strategiche e trasformative.

Pur non allocate e organizzate in un'unità formale, le attività della Digital Factory sono considerate strategiche e sono oggetto di attenta valutazione continua, ogni anno. Il modello di riferimento è trasversale, collaborativo ma non formalizzato: non sono presenti meccanismi stabili di relazione tra la direzione IIT e le unità di business e non sono state istituite figure formali distribuite nelle unità di business come Digital Champion o Digital Expert, che in realtà emergono ufficiosamente come “eletti dal popolo”, nel senso che non sono formalmente definiti dai direttori di unità aziendale, ma, per le loro competenze e interessi/inclinazioni più tecniche, si presentano naturalmente come referenti per gli use case delle nuove tecnologie digitali e per le sperimentazioni. La collaborazione tra le funzioni si realizza nei singoli progetti, con il coinvolgimento diretto delle direzioni interessate, anche se non in team propriamente definiti “agili”, e con un approccio interdisciplinare. La *tabella 6* sintetizza la distribuzione delle responsabilità operative tra Governance IT e fornitori esterni, in riferimento alle attività chiave della Digital Factory adattiva. Il modello adottato si caratterizza per una governance interna su aspetti strategici e di controllo, con un forte ricorso all'esternalizzazione per le attività più tecniche e operative.

Il modello operativo adottato da MM, come visto, prevede un forte ricorso

all'esternalizzazione. La progettazione, lo sviluppo, i test e la gestione applicativa sono affidati principalmente a fornitori esterni, mentre le attività di governance, controllo qualità, sicurezza e trasformazione aziendale restano prevalentemente gestite dall'interno; il Project management è sia interno che esterno, in funzione dell'urgenza, della saturazione delle risorse interne e della criticità del progetto. Anche il digital workplace e la gestione dei device sono supportati da strutture esterne ma coordinate fortemente dall'interno. La figura 2 sintetizza il livello di intensità della collaborazione con le principali categorie di partner tecnologici. I cloud provider risultano i partner più stabili, mentre startup, università e agenzie media mostrano un grado di coinvolgimento ancora saltuario.

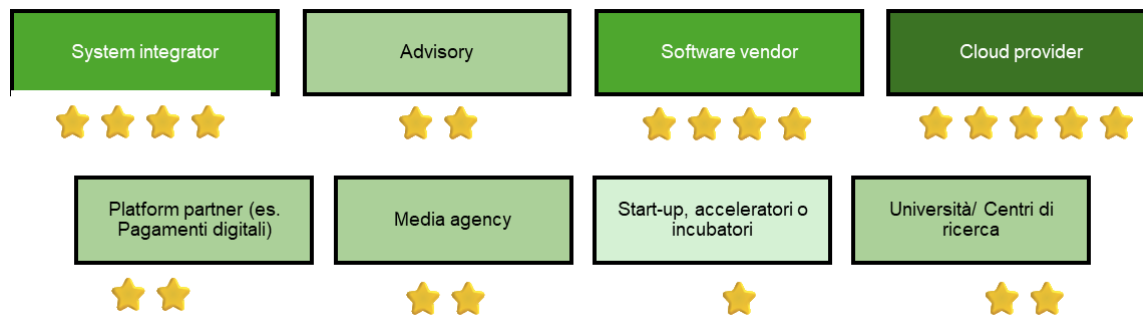


Figura 2 – Intensità della collaborazione con partner tecnologici

Legenda:

- ★ = collaborazione nulla o scarsa
- ★★ = collaborazione saltuaria o al bisogno
- ★★★ = collaborazione media
- ★★★★ = collaborazione periodica o frequente
- ★★★★★ = collaborazione strutturata, continua e stabile

Per quanto riguarda i **criteri di selezione dei partner tecnologici**, MM valuta soprattutto il grado di comprensione delle esigenze di business e tecnologiche, il valore aggiunto della proposta progettuale (anche in termini di originalità e innovazione) e i profili di sostenibilità e inclusione (con 4-5 KPI di lavoro, composizione dei team, catena di fornitura, ottimizzazione del codice, ecc.). A supporto di questo approccio sarà utilizzata entro l'anno la piattaforma OpenS, che consente di tracciare e monitorare il profilo di sostenibilità dei fornitori. Le politiche di near-shoring e off-shoring si manifestano soprattutto nelle scelte operative dei fornitori, non riguardano direttamente MM ed eventualmente impattano sui valori dei KPI di relazione tra MM stessa e i suoi fornitori.

Attività	Governance IT	Fornitori Esterni	Altri Attori
Governance digitale	Governance IT		Coinvolgimento board strategico
Gestione progetti digitali	Demand e delivery PPT		Business unit per requisiti e priorità
Sviluppo applicazioni			
Test applicazioni	Demand e delivery		
Progettazione architetture	Governance IT		
Integrazione piattaforme esterne	Demand e Delivery IT Operations		
Gestione architetture digitali cloud	IT Operations PPT		
IoT - Sicurezza - AI	Governance IT		

Tabella 6 – Mappa delle responsabilità delle attività della DF

Legenda:

(■) = responsabilità primaria

(■) = supporto / contributo parziale

(□) = non coinvolto

La unità di Governance IT, come già detto, si occupa anche di un'attività rilevante della DF, la gestione dell'innovazione digitale, con la gestione del processo di innovazione digitale che include lo scouting tecnologico, la raccolta e gestione di idee (funneling) e la realizzazione di Proof of Concept, che, se valutati positivamente, portano al lancio di veri progetti digitali eventualmente anche finanziati con extra-budget se ritenuti di particolare rilevanza per i possibili risultati di esperienza digitale che generano o per l'impatto diretto sul business.

Ad oggi comunque non esistono programmi ricorrenti o strutturati per lo sviluppo delle competenze del personale coinvolto nell'innovazione digitale.

Alcune iniziative formative sono state attivate in relazione a specifici progetti con contenuti erogati attraverso pillole formative sulla intranet aziendale come nel caso dell'AI generativa. La figura 4 sintetizza lo stato del processo di innovazione digitale e delle iniziative formative interne alla Direzione IT.

Il **portafoglio dei progetti digitali** comprende una media di dieci importanti progetti digitali attivi all'anno (il resto sono manutenzioni evolutive). I principali investimenti realizzati negli ultimi tre anni sono sintetizzati nella figura 5.

La prioritizzazione delle iniziative è gestita dal Digital Transformation Board per quanto riguarda i progetti di innovazione, ma non è presente un sistema formalizzato di analisi e valutazione delle priorità, né un accesso garantito a budget extra.

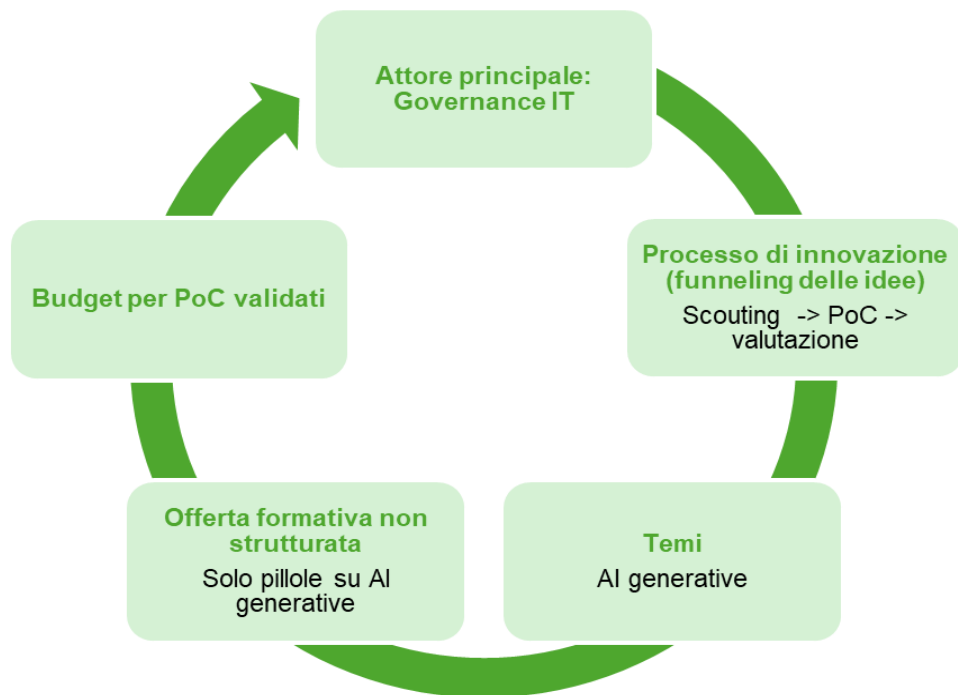


Figura 4 – Ciclo dell'innovazione digitale e dell'offerta formativa nella Governance IT

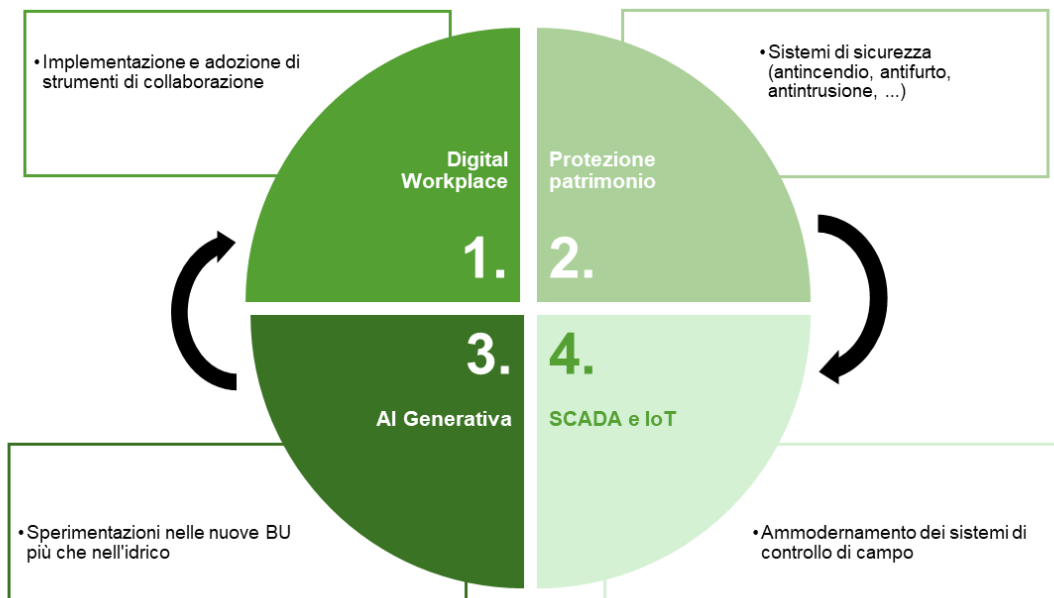


Figura 5 – Principali progetti digitali della Direzione IT

Nel campo dell'intelligenza artificiale, MM ha avviato sperimentazioni che coinvolgono sia l'uso predittivo dell'AI nel servizio idrico sia applicazioni di AI generativa nelle altre nuove business unit. Esiste un gruppo dedicato, sebbene non strutturato formalmente, e al momento esistono soluzioni in produzione di AI predittiva che hanno permesso il contenimento delle perdite idriche e il risparmio energetico.

Non sono stati adottati modelli di co-innovazione con clienti o fornitori, come hackathon o

programmi di innovazione aperta. L'utilizzo di metodologie agili avviene solo in progetti selezionati e non rappresenta una prassi consolidata.

La direzione IT è certificata ISO20000 ed è costantemente sottoposta ad audit.

I team di progetto variano molto in termini di dimensioni, da piccoli gruppi di 4-5 persone fino a 60 membri, in funzione della complessità e dell'ambito.

La DF adattiva, come visto prima, non sviluppa soluzioni in casa: le tecnologie utilizzate vengono definite dai fornitori in assenza di uno stack tecnologico proprietario definito da MM. L'utilizzo di servizi PaaS e IaaS è limitato principalmente per ragioni regolatorie dato che i relativi costi Opex non possono essere capitalizzati in tariffa. Il cloud provider di riferimento è Microsoft Azure.

Misure e KPI digitali

La maturità delle attività di misurazione della performance digitale risulta ancora limitata. Non è presente una dashboard specifica per la direzione IIT né tantomeno per le attività della Digital Factory "adattiva" già descritta, e la valutazione delle performance IT avviene soprattutto tramite KPI tecnici generali legati alle Operations. Altri indicatori monitorati includono tempi e costi dei progetti, il numero di rework riscontrati nei collaudi, la vulnerabilità del codice prodotto e l'esercibilità delle soluzioni (intesa come chiarezza e strutturazione delle interfacce).

Nella Carta dei servizi sono riportati indicatori legati alla soddisfazione degli utenti finali sui servizi IT erogati.

Al contrario, non risultano sistemi di monitoraggio strutturato dei costi delle risorse e delle performance delle soluzioni sviluppate, né strumenti per tracciare l'adozione e il comportamento di utilizzo delle applicazioni. Mancano inoltre misure relative agli impatti ESG, alla user experience e al benessere dei gruppi coinvolti nei progetti, nonché di monitoraggio continuo dei risultati di business generati dai progetti digitali entrati in esercizio (Live). Un sistema di misure e KPI più strutturato potrebbe far parte di una fase successiva di maturità digitale, soprattutto qualora la direzione aziendale esprimesse la necessità di un monitoraggio continuo dei risultati della digitalizzazione più recente.

Scenari futuri

Sebbene al momento non esista un piano di sviluppo formalizzato per le attività della Digital Factory "adattiva", l'intenzione aziendale è quella di rafforzarne progressivamente il ruolo in coerenza con gli indirizzi della Direzione IIT. Sono previsti investimenti futuri nell'ambito del piano industriale e si prevede l'inserimento di nuove figure professionali. Le assunzioni non sono collegate a un piano di recruiting specifico per il 2025, ma rientrano in una visione più ampia di crescita.

MM sta inoltre esplorando l'integrazione futura di tecnologie emergenti con particolare attenzione all'AI generativa, anche se non sono stati implementati strumenti strutturati per il monitoraggio e la valutazione dell'impatto di tali tecnologie. Per quanto riguarda la collaborazione esterna, il modello operativo prevede un coinvolgimento costante di risorse sia interne che esterne, ma non risultano azioni specifiche o strumenti di misurazione per valutare l'efficacia delle relazioni con i fornitori.

Sul piano della collaborazione interna, si sono verificati casi di job rotation dalla direzione IIT verso le unità di business, ma non nella direzione opposta, a conferma di una relazione tradizionale unilaterale ancora da sviluppare.

Infine, MM ha preso in considerazione la creazione di una NewCo o di uno spin-off delle attività digitali, ma tale opzione è stata giudicata complessa dal punto di vista organizzativo e gestionale. L'azienda osserva con interesse le esperienze di altri player pubblici, come il gruppo CAP, e attende di valutarne i risultati prima di intraprendere eventuali iniziative analoghe, anche con diversi partner industriali (non solo col singolo socio proprietario).

Il caso di Sorigenia: la Digital Factory “adattiva”

(Alessandro Bertoli, Maurizio Mammì, Paolo Rohr – Direzione Market & ICT, IT Services e Governance e Digital market)

Sorigenia S.p.A. è una delle principali energy company italiane, attiva nella fornitura di energia elettrica, gas naturale e servizi innovativi a famiglie e imprese. Con sede a Milano, l'azienda ha registrato nel 2024 ricavi pari a circa 3,11 miliardi di euro e impiega circa 630 dipendenti. La crescita commerciale degli ultimi anni è stata trainata soprattutto dai canali digitali, che hanno consentito a Sorigenia di raggiungere circa 1 milione di clienti. Questo percorso si inserisce in una più ampia trasformazione avviata nel 2017, che ha portato l'azienda a proporsi come una vera e propria Digital Energy Company, con un modello industriale orientato all'innovazione tecnologica e alla sostenibilità.

A partire dalla propria missione istituzionale, Sorigenia ha definito tre direttrici strategiche che orientano le sue scelte industriali e digitali. La figura 1 sintetizza la vision e i valori che guidano l'evoluzione dell'azienda.

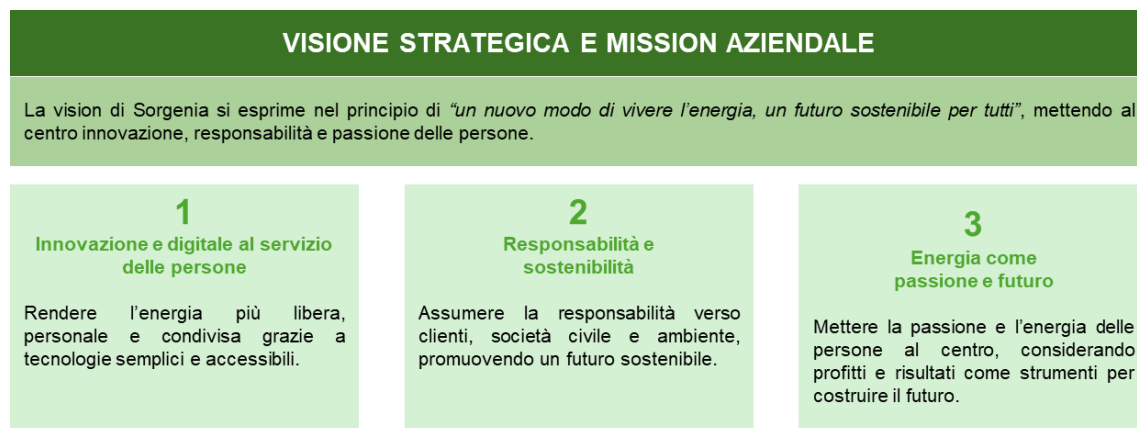


Figura 1 – Visione strategica e mission di Sorigenia S.p.A.

L'innovazione digitale e la gestione dei sistemi IT fanno capo alla Direzione Market & ICT, guidata dal Market & ICT Director. Questa direzione include sia funzioni business (Digital Market, Brand & Communication, Marketing & Development, Sales & Energy Solutions, Customer Operations) sia funzioni ICT vere e proprie. Al suo interno, l'area ICT presidia tre domini principali: IT Services & Governance, IT Applications e IT Transformation, con un ruolo di regia e coordinamento trasversale. Sul fronte digitale, l'unità Digital Market gestisce funnel, canali, app e innovazione digitale.

Non esiste una Digital Factory (DF) formalmente costituita: il modello adottato è quello di una DF “adattiva”, con attività dinamiche distribuite tra ICT e Digital Market e supportate

da Process Owner su 13 stream che spesso combinano Demand e Delivery.

La figura 2 rappresenta l'organigramma della Direzione Market & ICT, caratterizzata da un'elevata integrazione tra componenti business e ICT.

DIREZIONE MARKET & ICT

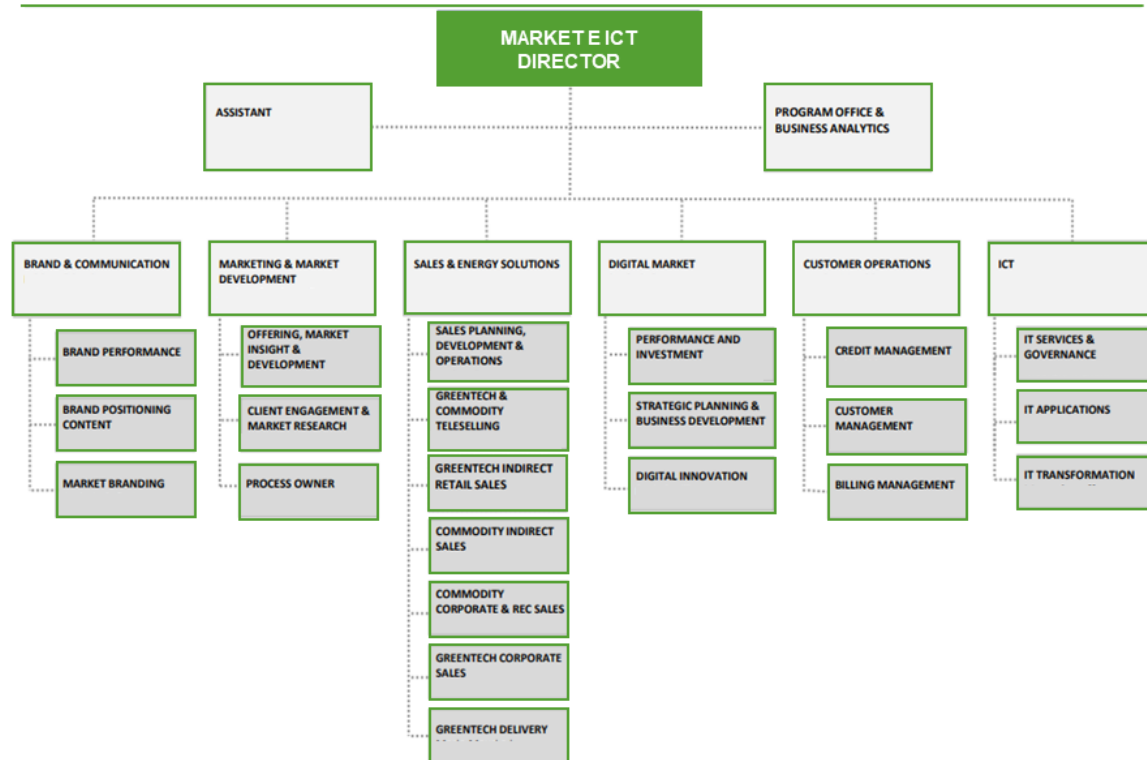


Figura 2 – Organigramma della Direzione Market & ICT

La gestione IT di Sorigenia si fonda su un modello di forte esternalizzazione, che prevede un presidio interno ridotto e altamente focalizzato, affiancato da un ampio ricorso a partner esterni per le attività di delivery. Il personale interno ICT ammonta a 35 FTE, con un rapporto di circa 1:7 rispetto agli FTE esterni equivalenti.

Gli ambiti di presidio diretto da parte delle risorse interne comprendono le Applicazioni, la Governance e IT cross management, la Connettività, l'End User Computing, la Security/Cybersecurity e i Servizi centrali e cloud.

Il budget IT complessivo è stimato in 10 – 15 milioni di euro di Capex e 20 – 22 milioni di euro di Opex, con la seguente ripartizione percentuale: HW 1%, SW 15%, Servizi professionali 65%, Cloud 13%, Connettività 3%, End User Computing 3%. Questo modello consente a Sorigenia di mantenere snelle le strutture interne, affidandosi in larga parte a partner esterni per lo sviluppo e la gestione operativa, pur rafforzando progressivamente la governance e le architetture interne.

La *tabella 1* riporta nel dettaglio la distribuzione degli FTE interni per figura professionale. La governance del digitale in Sorigenia valorizza la forte integrazione Business – ICT:

Digital Market presidia canali, funnel, app e innovazione; l'area ICT assicura coerenza architetture, servizi e transformation dell'assetto IT. I Process Owner (13 stream) fungono da interfaccia di Demand/Delivery verso le linee, indirizzando budget e priorità. L'insieme costituisce una Digital Factory che si può definire "adattiva": le tipiche attività di una Digital Factory sono allocate dinamicamente tra IT e Digital Market, integrate e monitorate per una continua ottimizzazione. La leadership è affidata al Market & ICT Director, a sottolineare l'allineamento tra obiettivi digitali e di business, con un approccio "leggero" basato sul coordinamento e sulla responsabilizzazione dei 3 ambiti (Business, Digital e IT).

Figure professionali	FTE Interni
Applicazioni	30
Governance e IT cross management	3
Connettività	0,5
End User Computing	0,5
Security / Cybersecurity	0,5
Servizi centrali & Cloud	0,5
Totale	35

Tabella 1 – Distribuzione degli FTE interni della direzione Market & ICT per figura professionale

Riepilogo numerico della Direzione Market & ICT		
INDICATORE	VALORE	
Fatturato annuo Sorgenia (2024)	€ 3,11 miliardi	
Dipendenti totali	630	
Budget IT annuale	€ 30-37 milioni	
Ripartizione budget IT	30-40% Capex	60-70% Opex
Budget IT su Fatturato	1%	
Budget IT per dipendente	n.d.	
FTE interni IT	35	
FTE esterni IT	245	
Rapporto FTE int./est.	1 : 7	
Budget PoC / sperimentazione new techs	n.d.	

Tabella 2 – Riepilogo

La Digital Factory "adattiva"

In Sorgenia non esiste una Digital Factory formalmente costituita come unità autonoma. Le funzioni tipiche della DF sono distribuite tra la direzione ICT e la funzione Digital

Market, che collaborano in modo continuo nella progettazione e nella realizzazione delle soluzioni digitali. Questo assetto configura, come detto poco sopra, una DF “adattiva”, basata su una forte e dinamica integrazione tra presidio tecnologico e responsabilità di business.

- **Perimetro e collocazione organizzativa.** La DF “adattiva” si manifesta in Digital Market (canali digitali, funnel di acquisizione, app e innovazione) e in ICT (governance, architetture, operation e transformation). All’interno di Digital Market operano strutture dedicate a Performance & Investment, Strategic Planning & Business Development e Digital Innovation; nel perimetro ICT i pilastri sono IT Services & Governance, IT Applications e IT Transformation (si veda l’organigramma precedente).
- **Process Owner e stream.** Il governo della domanda è affidato a Process Owner distribuiti su 13 stream, che in diversi casi presidiano anche la delivery e dispongono di responsabilità dirette su priorità e budget. Questo favorisce l’allineamento tra iniziative digitali e processi end-to-end (vendite, servizio al cliente, ecc.).
- **Integrazione Business–IT e leadership.** L’allineamento tra KPI digitali e risultati di business è reso esplicito dal doppio ruolo del Market & ICT Director (responsabile Mercato e, ad interim, ICT), che indirizza in modo unitario canali, prodotti digitali e piattaforme tecnologiche. L’approccio è quello di un’IT partner del business più che fornitore interno: i partner contribuiscono al successo di entrambi, non si basano solo su transazioni economiche, osservano e migliorano continuamente gli impatti di business degli investimenti digitali e ICT fatti.
- **Principi operativi chiave.** (i) Forte esternalizzazione della delivery con team interni “leggeri” e focalizzati su governo, architetture e qualità (rapporto indicativo 1:7 interni/esterni); (ii) coordinamento congiunto su asset critici (es. app clienti coordinate da ICT per la parte tecnologica e alimentate da Digital Market per contenuti/experience); (iii) scelte architetture a supporto della continuità dei canali, come la CDP mantenuta separata dal CRM durante la trasformazione Meter-to-Cash/CRM su architetture a microservizi.
- **Meccanismi economici.** La DF “adattiva” opera entro un budget IT complessivo (che include anche il perimetro Digital Market) gestito con logiche di agile budget e possibilità di riallocazioni (“Robin Hood”) ed extra-budget su business case chiari, per preservare la velocità di esecuzione delle iniziative prioritarie.

La DF “adattiva” di Sorgenia è un modello dinamico, distribuito e integrato, dove i Process Owner orientano domanda e priorità, Digital Market guida il valore sui canali e ICT

assicura coerenza, sicurezza e scalabilità delle piattaforme.

Modello operativo e di sourcing

Il modello operativo di Sorgenia è fondato su una commistione strutturale tra Business e ICT, con team ibridi e responsabilità condivise lungo l'intero ciclo di vita delle iniziative digitali. La generazione della domanda avviene principalmente tramite i Process Owner (oggi organizzati su 13 stream) e le unità di Digital Market; la direzione ICT presidia la coerenza architetturale, i servizi trasversali e la governance.

Questa architettura consente di:

- Allineare le iniziative digitali agli obiettivi commerciali (canali, funnel, app) grazie al ruolo di Digital Market.
- Garantire standard tecnologici, sicurezza, qualità e integrazione applicativa attraverso ICT (IT Services & Governance, IT Applications, IT Transformation).
- Accorciare il passaggio domanda-delivery: in diversi stream i Process Owner gestiscono sia la Demand sia parte della Delivery, indirizzando priorità e budget.

Il modello di sourcing è fortemente esternalizzato: il rapporto è di circa 1:7 tra FTE interni ed esterni equivalenti.

- Interni ICT: 35 FTE complessivi (di cui 30 su Applicazioni, 3 su Governance/IT cross management, e presidi 0,5 FTE ciascuno su Security/Cybersecurity, Connettività, End-User Computing, Servizi centrali & Cloud).
- Esterni equivalenti: 245 FTE, impiegati su Application Management, sviluppo applicativo, gestione infrastrutturale e consulenza.

La delivery tecnica (sviluppo, manutenzione, gestione operativa) è quasi interamente affidata all'esterno. L'ecosistema include system integrator e partner specializzati tra cui, in modo ricorrente, Accenture, BIP, Fincons, Twin, NTT, Deloitte, Sorint; è presente anche un presidio di advisory (es. Gartner) per benchmarking e indirizzo. Le competenze interne sono focalizzate su governo, architetture, qualità e regia progettuale.

La collaborazione con l'ecosistema tecnologico è quindi ampia e differenziata, con relazioni particolarmente stabili e continuative con system integrator, software vendor e cloud provider, mentre risultano più limitate e mirate nel caso delle attività di advisory; non emergono invece partnership strutturate con università, centri di ricerca o start-up. La figura 3 sintetizza l'intensità della collaborazione di Sorgenia con le diverse categorie di partner tecnologici.

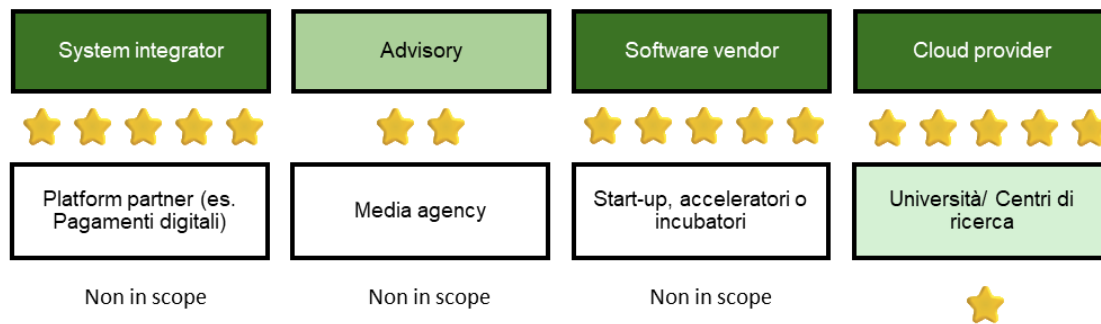


Figura 3 – Intensità della collaborazione con partner tecnologici

Legenda:

- ★ = collaborazione nulla o scarsa
- ★★ = collaborazione saltuaria o al bisogno
- ★★★ = collaborazione media
- ★★★★ = collaborazione periodica o frequente
- ★★★★★ = collaborazione strutturata, continua e stabile

Competenze tecnologiche nella DF

Le competenze interne della Direzione ICT di Sorgenia in ambito di DF sono concentrate prevalentemente su funzioni di governo e architettura, con un presidio selettivo e non esteso alle attività di sviluppo. Sono presenti profili dedicati all'Application management (30 FTE), alla governance e IT cross management (3 FTE), oltre a presidi ridotti su cybersecurity, cloud e end-user computing (0,5 FTE ciascuno). A queste si affiancano i Process Owner, con background tecnico e responsabilità di Demand (talvolta anche di Delivery) e specialisti in Digital Market focalizzati su SEO/SEM, programmatic advertising e CRO. Un piccolo team interno presidia inoltre attività di innovazione e AI (meno di 5 risorse), oggi concentrate su sperimentazioni di back-office.

Mancano invece figure interne di sviluppatori, DevOps, tester e UX/UI designer, affidate interamente ai partner esterni. La *tabella 3* sintetizza la distribuzione delle principali figure professionali interne ed esterne, confermando che la delivery tecnica è quasi totalmente demandata a fornitori specializzati, mentre le risorse interne si focalizzano su funzioni di coordinamento e regia progettuale.

La distribuzione delle responsabilità sui progetti digitali in Sorgenia conferma l'impostazione di un modello ibrido e fortemente esternalizzato. Le attività di governance, progettazione architettuale e integrazione sono presidiate dalla Direzione ICT, che mantiene il ruolo di garante della coerenza tecnologica e della qualità. Le attività di sviluppo applicativo, testing e manutenzione operativa sono invece affidate in larga parte ai system integrator e ai principali partner esterni, mentre le linee di business

contribuiscono attraverso i Process Owner, con responsabilità specifica di Demand e, in alcuni casi, di Delivery. Questo assetto rende evidente come la Direzione Market & ICT si concentri su funzioni di regia, indirizzo e controllo, lasciando l'esecuzione tecnica e il deployment a un ecosistema consolidato di fornitori.

Figura professionale	FTE interni	FTE esterni
Web Application Manager/ Specialist/ Analyst	-	✓
Mobile Application Manager/ Specialist/ Analyst	-	✓
PM o Scrum Master	✓	✓
Software engineer / Developer / Full Stack Developer	✗	✓
DevOps engineer	✗	✗
Data Manager	✓	✗
Data Engineer	✓	✗
Data Analyst / Scientist	✓	-
Tester o QA Tester	✗	✓
Digital Architect (incluso Cloud Architect)	✓	-
UX Specialist	✗	✓
UI / Graphic Designer	✗	✓
AI/ML Expert	✓	-
IoT/Blockchain/Robotics Expert	✗	✗

Tabella 3 – Figure professionali presenti nelle attività digitali

La *tabella 4* riporta la mappa delle responsabilità operative nelle attività digitali, distinguendo i ruoli della Direzione Market e ICT, dei fornitori esterni e degli altri attori aziendali.

Attività	Direzione IT/ Governance	Fornitori Esterni	Altri Attori
Governance digitale	ICT Governance (A,R)		
Gestione progetti di innovazione digitale (dalla Idea mgmt al progetto)	Process Owner (A)		Linee di Business (R)
Sviluppo applicazioni	(A)	System Integrator (R)	
Test applicazioni	(A)	System Integrator (R)	
Progettazione architetture	ICT / Enterprise Architecture (A,R)		
Integrazione piattaforme esterne	ICT / Enterprise Architecture (A)	System integrator (R)	
Gestione architetture digitali cloud	ICT / Enterprise Architecture (A)	Cloud provider – Azure (R)	
Attività di innovazione e AI	ICT Governance orizzontale (A)	Partner specializzati (R)	Digital Market

Tabella 4 – Mappa delle responsabilità delle attività della DF

Legenda:

- (■) = responsabilità primaria
- (■) = supporto / contributo parziale
- (□) = non coinvolto

Il processo di attivazione dell'innovazione digitale in Sorgenia è bottom-up e nasce prevalentemente dai Process Owner e dalle unità di Digital Market, che intercettano esigenze e opportunità sui canali (funnel, app, sito) e le portano alla Direzione Market & ICT per la valutazione. I temi oggi più ricorrenti riguardano Data & Analytics (con CDP separata dal CRM), trasformazione M2C/CRM su architetture a microservizi, e sperimentazioni di AI focalizzate soprattutto su processi di back-office (es. OCR per documenti/fatture). L'avvio delle iniziative è regolato da meccanismi economici noti (budget Capex/Opex e agile budget con eventuali riallocazioni "Robin Hood" ed extra-budget su business case). Non sono in uso strumenti formali di idea management su un percorso strutturato di PoC; è invece chiaro il ruolo dell'ICT nel garantire coerenza architetturale, integrazione e governance lungo l'implementazione, mentre la delivery tecnica (sviluppo, test, gestione operativa) è demandata in larga parte ai system integrator e agli altri partner. La figura 4 rappresenta il ciclo attuale evidenziando: generazione della domanda → valutazione/priorità → implementazione con partner esterni → monitoraggio e riallineamenti di budget.

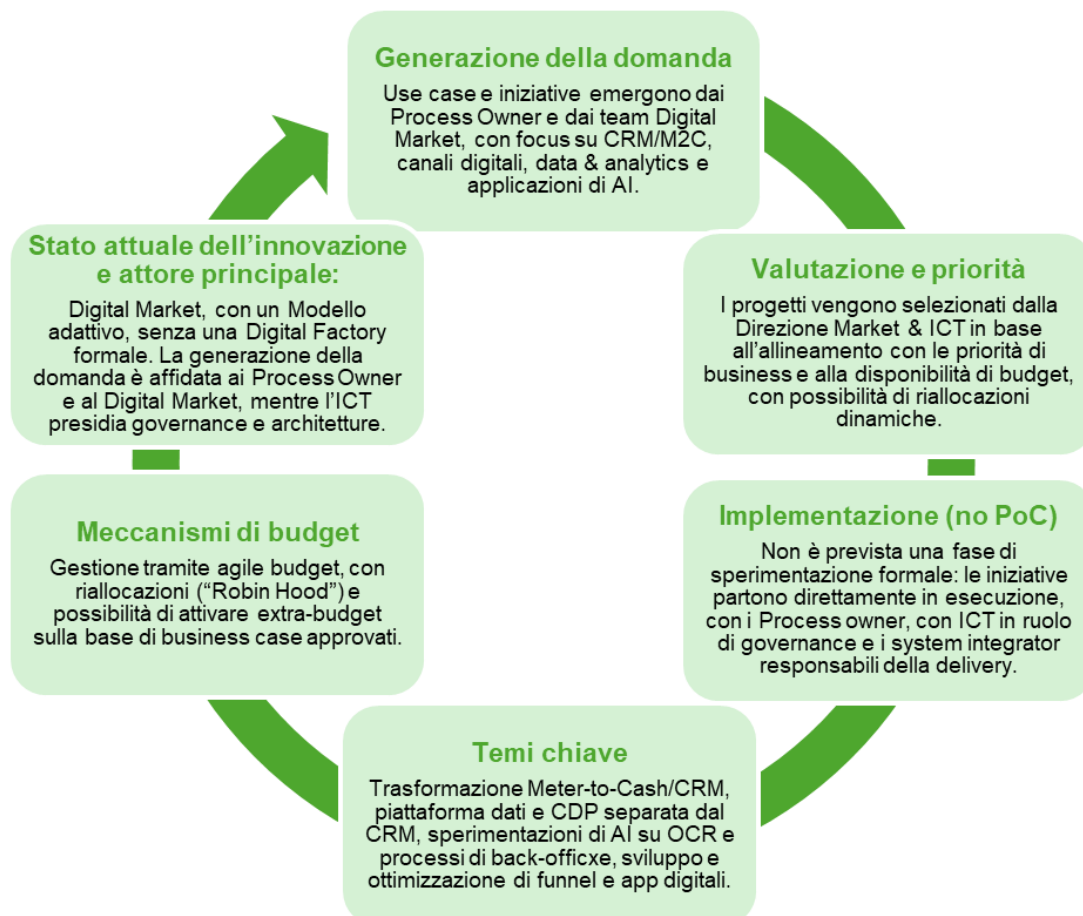


Figura 4 – Ciclo dell'innovazione digitale: attori coinvolti, modalità di attivazione e focus tematici

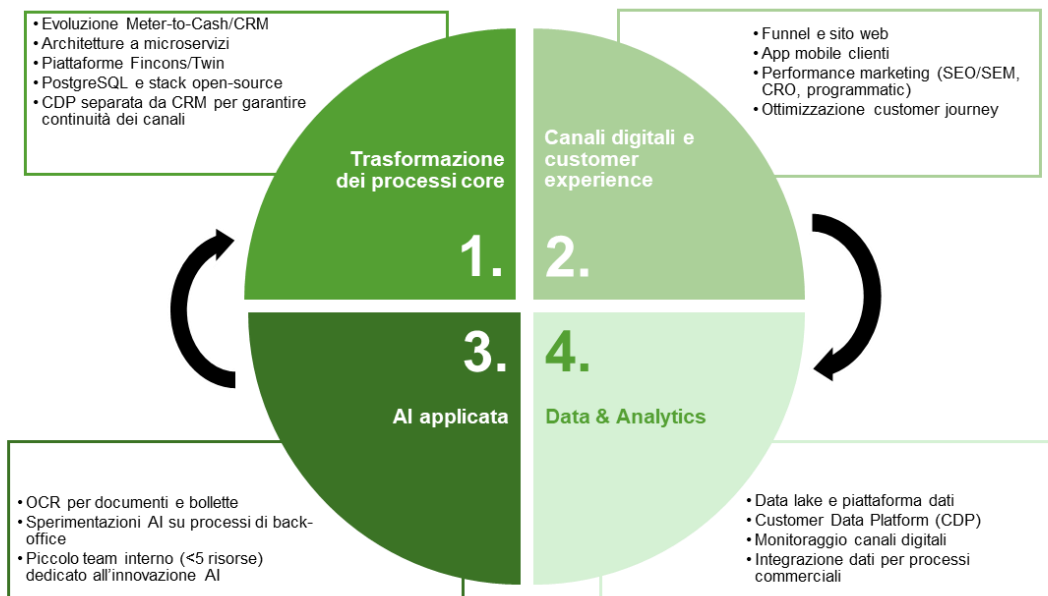


Figura 5 – Principali progettualità digitali presidiate dalla Direzione Market & ICT

Portafoglio progetti e prioritizzazione

Il portafoglio digitale di Sorgenia è fortemente orientato alla crescita dei canali digitali e alla trasformazione dei processi core, con l'obiettivo di sostenere l'evoluzione verso il modello di Digital Energy Company. La definizione delle priorità avviene tramite i Process Owner e la Direzione Market & ICT, che operano, come già detto, con logiche di agile budget.

Non è presente un sistema formalizzato di project portfolio management, ma un approccio pragmatico e continuo, basato su confronto diretto tra business e ICT. In questo quadro, le iniziative digitali si distribuiscono su quattro ambiti, illustrati nella figura 5.

Misure e KPI digitali

Il sistema di misurazione di Sorgenia non risulta ancora supportato da una dashboard unificata o da un framework standardizzato di indicatori; gli avanzamenti sono monitorati tramite insiemi di KPI specifici per area. In particolare vengono tracciati:

- KPI di canale digitale: performance del funnel (conversion rate), indicatori SEO/SEM e costi di acquisizione.
- KPI applicativi: avanzamento delle iniziative di trasformazione M2C/CRM e continuità operativa durante le fasi di migrazione.
- KPI di budget: spesa Capex/Opex per ambito, con controllo di riallocazioni ("Robin Hood") ed eventuali extra-budget.
- AI & Data: numero di use case sperimentati (ad oggi concentrati sul back-office).

Allo stato attuale non risultano adottati KPI ESG o indicatori sistematici di adozione delle nuove tecnologie.

Evoluzione e prospettive

L'evoluzione della Digital Factory "adattiva" in Sorgenia è orientata a un progressivo rafforzamento delle capability interne e a un consolidamento delle trasformazioni tecnologiche in corso. In particolare, è prevista una crescita graduale delle risorse interne, con un incremento degli FTE in ambito ICT dai circa 13 storici a 20, fino a raggiungere un target di 30–32 nell'arco di 18–24 mesi.

Sul piano delle piattaforme, i prossimi step riguardano il completamento della trasformazione Meter-to-Cash/CRM verso architetture a microservizi e l'unificazione dell'ERP su SAP per l'area corporate. Parallelamente, si intende ampliare il campo di applicazione dell'Intelligenza Artificiale, oggi circoscritta a use case di back-office, estendendola alla customer experience e a processi di natura commerciale.

Un ulteriore ambito di evoluzione riguarda il coordinamento dei Process Owner e la definizione di meccanismi più strutturati per la gestione integrata dei budget, così da garantire maggiore coerenza nella prioritizzazione delle iniziative e nel monitoraggio delle risorse.

NewCo e scenari alternativi

Per Sorgenia, dalle informazioni disponibili non emergono decisioni relative alla costituzione di una NewCo digitale dedicata, come avvenuto invece in altri contesti. L'evoluzione del modello è orientata piuttosto al rafforzamento della Digital Factory "adattiva" già esistente, che rimane l'assetto organizzativo di riferimento.

Le prospettive principali riguardano la crescita graduale delle risorse interne, in parallelo al mantenimento del forte ricorso a partner esterni, il consolidamento delle relazioni con i fornitori strategici e un possibile ampliamento dei presidi interni nelle aree di architettura, AI e governance. L'obiettivo è ridurre progressivamente la dipendenza dall'esternalizzazione, garantendo al contempo maggiore controllo e qualità sulle progettualità digitali.

Non risultano, allo stato attuale, scenari alternativi formalizzati oltre a questa traiettoria di evoluzione interna.

ANALISI TRASVERSALE DEI CASI E RISULTATI EMERGENTI ²

La rilettura trasversale dei casi indagati fa emergere dimensioni interessanti di analisi, che consentono poi di redigere insight e raccomandazioni per la riflessione futura.

Le analisi e le riflessioni proposte di seguito non si basano naturalmente sui pochi dati quantitativi raccolti, ma sono frutto di rielaborazioni del team misto di ricerca sulla base del proprio background (di ricerca e di consulenza) e della propria esperienza professionale.

Vision e Mission strategiche

Si propone uno schema riassuntivo delle Vision e Mission delle aziende del panel con particolare riferimento al Digitale:

1. A2A – Life Company

- **Focus:** sostenibilità, economia circolare, transizione energetica.
- **Digitale:** “Smart infrastructure” → creazione di infrastrutture evolute e connesse, dove tecnologia e dati ottimizzano processi e prestazioni, portando a città, imprese e cittadini servizi più moderni, sicuri e sostenibili.

2. IREN – Visione 2030

- **Focus:** decarbonizzazione, economia circolare, gestione risorse idriche, città resilienti, valorizzazione delle persone.
- **Digitale:** digitalizzazione dei processi idrici e delle città (“reti intelligenti”, “città digitalizzate”)

3. CAP – L’eccellenza della tua acqua

- **Focus:** servizio idrico sostenibile, economia circolare, transizione ecologica.
- **Digitale:** esplicito richiamo a innovazione e digitalizzazione nella gestione idrica e negli investimenti strategici

4. HERA – Per il Pianeta, le Persone e la Prosperità

- **Focus:** sostenibilità ambientale, valore condiviso, equità sociale.
- **Digitale:** un intero asse strategico è “guidare la transizione digitale con

² Su richiesta delle aziende del panel, in questa sezione si espongono in prevalenza valori % e non valori assoluti.

innovazione tecnologica, efficienza operativa e attenzione al cliente”

5. MM – La tua città, il nostro impegno

- **Focus:** città vivibile e sostenibile, responsabilità ambientale e sociale.
 - **Digitale:** non emergono riferimenti chiari a digitalizzazione o innovazione tecnologica
-

6. Sorgenia – Un nuovo modo di vivere l’energia

- **Focus:** innovazione, responsabilità, sostenibilità, passione delle persone.
 - **Digitale:** forte accento su “innovazione e digitale al servizio delle persone” → tecnologie semplici, accessibili e condivise
-

Una ulteriore rappresentazione grafica degli Obiettivi strategici osservabili nelle Vision e Mission delle aziende del panel rapportati alla loro Maturità digitale emergente dalle informazioni raccolte consente due riflessioni (figura 1):

- Gli **obiettivi strategici** risentono naturalmente del tipo di business delle aziende (mono o multibusiness) ma tutte condividono una forte attenzione alla “Sostenibilità e Responsabilità ambientale/sociale” e alla “Innovazione digitale/Transizione tecnologica”; “Centralità delle persone” (interne e esterne) e “Economia circolare” mostrano altri due gruppi di sensibilità strategica da parte delle aziende del panel.
- La **Maturità digitale** delle aziende è stata determinata dalla valutazione qualitativa e ponderata delle seguenti variabili raccolte nella survey (NB: si precisa che non è stato condotto alcun Digital Maturity Assessment nelle aziende; si veda la parte finale del lavoro):
 - Keyword chiave che alludono al Digitale nella vision e mission
 - Budget IT /fatturato
 - Rapporto FTE interni: FTE esterni
 - Modello di DF emergente
 - Governo del processo di innovazione digitale
 - Composizione del personale IT interno alla direzione IT&Digital (mix di posizioni e figure professionali)
 - Tipologia di attività prevalentemente esternalizzate (più tradizionali o più innovative)
 - Processi di Demand e di PPM specializzati per Business as Usual e innovazione digitale (poi convergenti)
 - Composizione e grado di innovazione del Portafoglio progetti digitali strategici

in corso

- Presenza di metriche e KPI digitali innovativi (Digital Business Value e Impact)
- Evoluzioni future incrementali o disruptive dell'organizzazione per l'innovazione digitale



Figura 1 - Focus Vision e Mission aziendali

UN QUADRO INTERPRETATIVO DEI DATI QUANTITATIVI RACCOLTI SULL'AZIENDA E SULLA DIREZIONE IT&DIGITAL

La mappa di posizionamento presentata in figura 2 confronta le aziende in base al **fatturato aziendale** e al **grado di maturità digitale emergente** (si vedano al paragrafo precedente le variabili considerate): si vede chiaramente come grandi player abbiano forza di scala ma non necessariamente la stessa Maturità digitale, mentre le altre aziende spiccano per intensità digitale rispetto alle loro dimensioni.

Budget IT annuale

La forbice va da poche decine di milioni a oltre 250 milioni. Le differenze vanno lette in rapporto al fatturato: alcuni attori grandi investono molto in termini assoluti ma poco in percentuale, mentre altri, più piccoli, dedicano percentuali molto alte, segnale di forte priorità strategica al digitale o di una fase di sviluppo dell'azienda in cui si investe particolarmente in IT&Digitale.

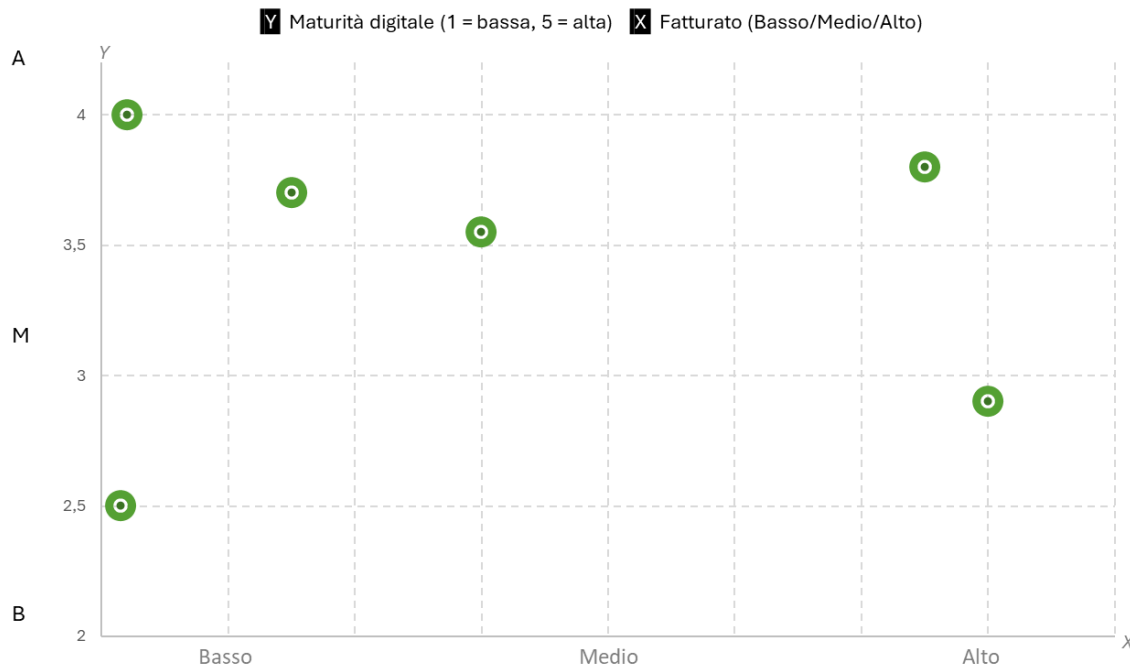


Figura 2 – Matrice Maturità digitale / Fatturato aziendale

Ripartizione Capex/Opex

In generale c'è un equilibrio vicino al 50/50, ma oggi è un po' difficile sostenere che questo sia sinonimo di equilibrio tra innovazione e gestione; in alcuni casi l'Opex è prevalente: potrebbe essere un segnale di visione dell'IT come servizio operativo sbilanciato sul "Business as Usual" o semplicemente un segnale di maggior diffusione interna del Cloud; in altri casi prevale più il Capex, ma anche in questo caso è necessario ricordare che questo orientamento all'investimento e sviluppo va considerato con la dovuta attenzione nelle Utility per la questione del ribaltamento degli investimenti in tariffe: la contestualizzazione dei valori vale sempre come guida all'interpretazione più corretta.

Budget IT su Fatturato

Si passa dall'1% fino a oltre il 7%. Valori bassi sono tipici di settori regolati e a margini contenuti, ma rischiano di rallentare l'innovazione digitale. Valori alti mostrano un impegno forte, tipico di chi vede l'IT come leva competitiva per l'ammodernamento e l'innovazione aziendale e non solo come automazione o supporto.

Budget IT per dipendente

Il range è molto ampio: da meno di 10.000 € a oltre 50.000 € per persona. I valori bassi possono segnalare un sottoinvestimento in strumenti di digitalizzazione distribuita e collaborativa; quelli alti possono derivare da forte esternalizzazione delle attività aziendali

(il budget IT viene rapportato a pochi dipendenti interni) oppure da una strategia di spinta culturale al digitale e di equipaggiamento intensivo degli utenti, nonché di ammodernamento infrastrutturale e di trasformazione dell'IT in questa fase storica dell'azienda.

FTE IT interni

Si va da poche decine a centinaia. Strutture interne grandi possiedono più controllo e know-how, ma costano; quelle piccole dipendono più dall'esterno e rischiano carenza di governance e di capacità di interpretazione dell'innovazione digitale calata nella propria azienda. La scelta di insourcing rispetto all'outsourcing è un "evergreen" nella governance dell'IT&Digital delle aziende, ogni azienda fa un caso a parte, unica certezza oggettiva è che è una scelta dinamica, spesso ciclica, dove periodi di maggior insourcing si susseguono a periodi di maggior outsourcing, nella ricerca di miglior mix possibile di risorse, competenze e attività interne ed esterne, e per poter beneficiare maggiormente dei vantaggi rispetto a subire i rischi che queste scelte inevitabilmente si portano dietro. Un'analisi per macro-cluster delle figure professionali interne consente di fare alcune riflessioni (si vedano le figure successive con i profili a radar delle singole aziende):

- a. **Posizioni di IT Governance e PM:** a parte un outlier che ha ben il 67% degli FTE interni dedicati (grande azienda con una esternalizzazione media, un rapporto FTE Int.:FTE est. di 1:3,5), 2 aziende si posizionano intorno al 30% (una grande e una minore) e le altre 3 in un intorno del 10% (due con le strutture IT di dimensione minore, e una invece di dimensioni grandi): questa scelta di dotarsi di capacità di governance, supervisione, controllo, coerente con una delle direttrici di cambiamento forti delle funzioni IT&Digital (più governance e meno execution), non sembra avere alcune relazioni con altre variabili di contesto né di profili di maturità digitale, a testimonianza del fatto che il percorso di evoluzione dell'IT&Digital è sempre contestualizzato e con velocità molto diverse;
- b. **Posizioni dedicate alle Enterprise Application** (Demand, analyst, esperti di soluzione, ecc.): in questo caso c'è un outlier col 86% degli FTE interni (azienda F) e un outlier con il 5% (azienda C) mentre le altre 4 imprese si collocano nel range tra 20-40%: il bilanciamento tra competenze applicative interne e esterne sembra la scelta prevalente ma anche in questo caso la comprensione delle scelte più estreme dei due outlier andrebbe ponderata con la valutazione della mappa applicativa, della sua composizione tra custom-make e standard-buy, dell'anzianità applicativa, della quantità di interfacce attive, ecc.
- c. **Posizioni specializzate sui Dati** (governance, architetture, engineering, ecc.): nonostante tutto il dibattito sul mercato su Data Office, Data Analytics, Data

governance&architecture, la presenza di figure interne resta ancora molto bassa, oscillando tra il 2 e il 7% degli FTE interni; anche l'eventuale sbilanciamento verso l'esternalizzazione di queste competenze non trova riscontro con la criticità dichiarata in generale del tema, oggi ancora più enfatizzata dalla AI; questi valori sono abbastanza stabili e bassi fin dai tempi in cui si parlava solo di "Business Intelligence" (metà anni '90): una spiegazione risiede certamente nel fatto che molte competenze di analisi dati sono collocate presso le funzioni di business, ma certamente non spiegano perché la crescente necessità di figure professionali specializzate su Data engineering, data quality, data platform (in una parola sul Back-end dei dati) venga prevalentemente soddisfatta appoggiandosi a figure esterne;

- d. **Posizioni che si occupano dello User Support e del Workplace management:** spesso molto esternalizzato, oscillano tra l'1 e il 9% degli FTE interni; anche in questo ambito le scelte di in-out oscillano molto e comunque fanno prevalere l'esternalizzazione, spesso anche del 1° livello di supporto (che è un po' la "vetrina" della funzione IT&Digital verso la propria popolazione utente!);
- e. **Posizioni di sviluppo e testing:** si confermano assenti tra gli FTE interni; nonostante alcune previsioni eccessivamente ottimistiche di alcuni analisti, queste competenze e attività restano sostanzialmente esternalizzate anche dopo le recenti wave della Digital Transformation, Digital Innovation, AI era, ecc.;
- f. **Posizioni dedicate alle IT Operation, alla IT Security (inclusa Cybersecurity) e IT Architecture:** questo cluster professionale presenta 3 casi con valori tra 28-38% di FTE interni, un caso con il 19% e 2 casi con 4-9%; il cloud sicuramente sta contribuendo a ridurre il numero di FTE interni necessari nella gestione operativa dei sistemi ICT, la crescente criticità della security sta ponendo forte attenzione al dotarsi di risorse interne (che comunque nello specifico si pone tra l'1 e il 6% degli FTE interni), le architetture ICT sono cambiate pesantemente negli anni più recenti, e comunque le scelte delle aziende osservate sono molto disparate come si osserva dal range dei valori % visti: nuovamente non esiste "il giusto o lo sbagliato", è necessaria una contestualizzazione dei valori per poter fare affermazioni più circostanziate sui motivi delle scelte;
- g. In generale, a parte un caso particolare (con un modello di business molto diverso dagli altri casi aziendali), i valori totali di FTE su cui sono state calcolate le %, includono anche le posizioni specializzate nelle cd Operation Technologies (OT, IIoT, SCADA, PLC, sistemi di campo e di rete, ecc.).

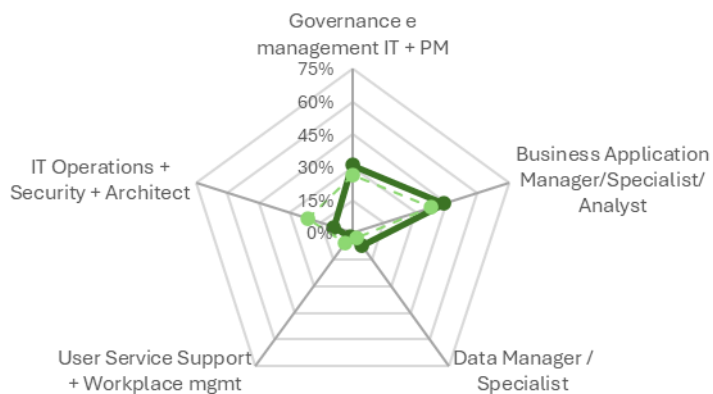


Figura 3 – Profilo azienda A per macro-categorie professionali

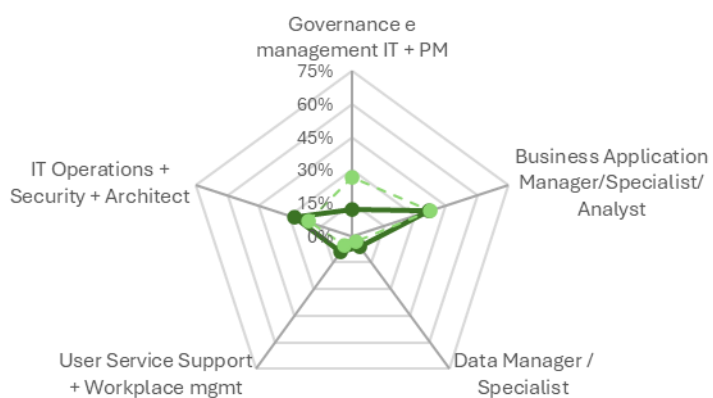


Figura 4 – Profilo azienda D per macro-categorie professionali

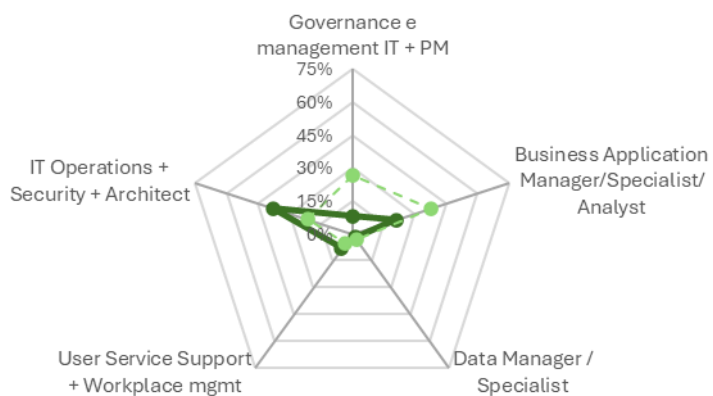


Figura 5 – Profilo azienda B per macro-categorie professionali

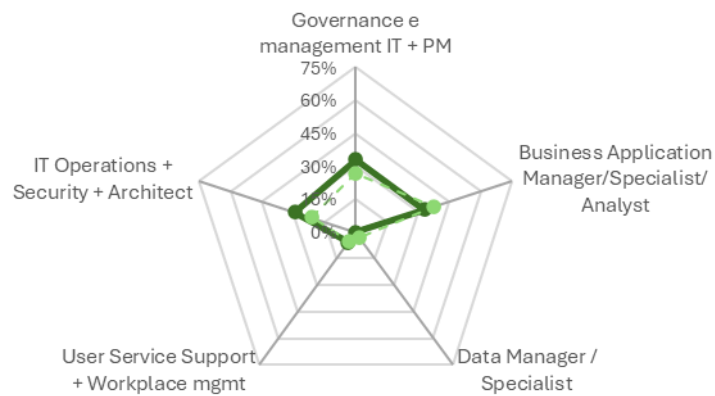


Figura 6 – Profilo azienda E per macro-categorie professionali

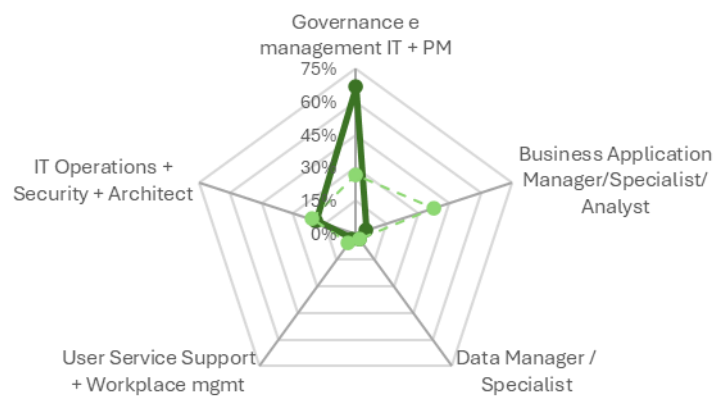


Figura 7 – Profilo azienda C per macro-categorie professionali

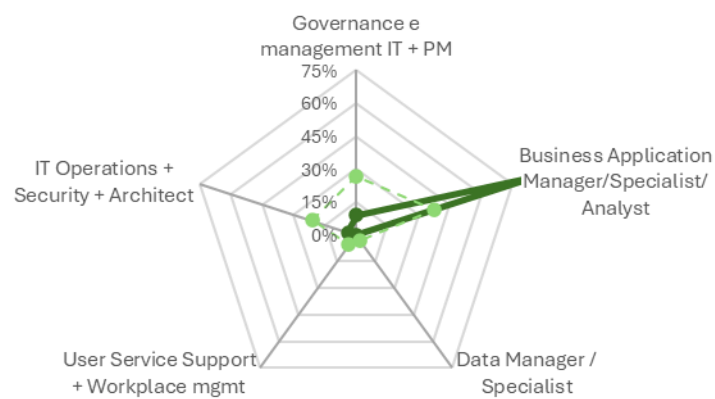


Figura 8 – Profilo azienda F per macro-categorie professionali

Le figure dalla 3 alla 8 mettono in evidenza i diversi profili delle aziende del panel con riferimento alla composizione % delle figure professionali interne, clusterizzate nelle 5 macro-categorie poco sopra commentate, per una più facile e veloce lettura.

La linea tratteggiata rappresenta la media delle 6 aziende.

FTE esterni IT

Tutte le aziende fanno forte leva su consulenti e fornitori (centinaia o migliaia di risorse). Questo garantisce innovazione, flessibilità e riduzione dei costi fissi, ma aumenta la dipendenza da terzi e riduce la capacità di indirizzo strategico, senza una forte governance interna (dalla pianificazione strategica al controllo dei costi e delle performance IT, dalla gestione dei progetti alla supervisione dei fornitori stessi). Il tema del differenziale dei costi deve prescindere da convinzioni fideistiche e deve essere valutato caso per caso, per contesto aziendale, per ambito IT&Digital, per capacità di negoziazione e di contrattualizzazione.

Si veda anche il punto successivo, come il rapporto FTE interni : FTE esterni vari molto ma testimoni, comunque, un buon e forte affidamento di attività IT&Digital al mercato.

Rapporto FTE interni/esterni

Si osservano rapporti variabili da 1:2 a oltre 1:7. Valori estremi indicano affidamento esterno spinto, con rischi di perdita di competenze core (su processi e applicazioni, su ambienti o piattaforme di sviluppo chiave, su architetture fondanti, ecc.). Rapporti più equilibrati permettono invece di combinare flessibilità esterna con competenze interne più solide e bilanciate tra “governance&management” e “execution&operation”.

Una ulteriore riflessione è sulla composizione delle figure e delle competenze ricercate all'esterno: PM&scrum master, Demand&Application manager/specialist, data analyst&scientist, architect, sono generalmente presenti all'interno e affiancate da persone esterne; Devops expert, web e mobile specialist, UX/UI specialist, new language developer e tester, sono in prevalenza esterni (come pure gli esperti di IoT, Robotics, Blockchain, AR/VR, anche se non in tutti i casi sono presenti e citati); infine si presentano scelte molto diverse per quanto riguarda l'internalizzazione o l'esternalizzazione di figure specialistiche chiave come data engineer e AI expert.

Budget per PoC & sperimentazione di nuove tecnologie digitali

Una realtà aziendale (di grandi dimensioni) dedica percentuali significative del budget IT a sperimentazione di nuove tecnologie digitali (6,4%), una di minori dimensioni dedica

l'1,6% mentre le altre non hanno stanziamenti specifici, ma ricercando il budget eventualmente necessario all'interno dei budget applicativi centralizzati presso la direzione IT&Digital o in carico alle funzioni/divisioni di business. L'assenza di fondi dedicati potrebbe essere un elemento di rischio per la promozione e la diffusione dell'innovazione digitale, relegandola ad un utilizzo di fondi marginali o extrabudget, soprattutto se l'innovazione digitale non ha un proprio processo definito di "Idea-PoC-Project Portfolio management", che poi naturalmente confluisce, ma solo alla fine, nel processo ordinario di budgeting IT e aziendale.

UN'ANALISI COMPARATIVA DEI DATI QUALI-QUANTITATIVI RACCOLTI CON RIFERIMENTO SPECIFICO ALLA DIGITAL FACTORY

Dopo aver visto il contesto generale (azienda e direzione IT&Digital) dove la Digital Factory (DF) si posiziona, si analizzano ora alcune dimensioni che possono aiutare a comprendere il grado di sensibilità al tema nonché il grado di diffusione e di strutturazione delle attività e delle responsabilità tipiche di una DF riscontrati nelle aziende del panel.

Grado di formalizzazione della DF e della concentrazione/centralizzazione delle sue attività

Nelle aziende indagate del settore Energy/Utility non esiste quasi mai una unità formale con questo nome ma le sue tipiche attività e responsabilità sono distribuite, più o meno formalmente, in diverse unità organizzative della direzione IT&Digital, ad eccezione di un caso che però presenta caratteristiche di contesto aziendale molto peculiari. Il cd Mode 1 e 2 menzionato nell'Introduzione, pur condiviso dalle aziende indagate anche con espressioni diverse (ad es. il "meccanismo a doppio ingranaggio!"), è stato implementato in modo "soft", non formale, non invasivo, per certi versi si potrebbe quasi dire con una convinzione parziale da parte del management aziendale: in prevalenza si sono fatte evolvere in modo incrementale e con continuità le vecchie e nuove unità organizzative verso nuovi modi di lavorare con business user e fornitori, verso nuovi modi di individuazione e gestione delle nuove tecnologie emergenti e degli use case di innovazione digitale, ma senza creare discontinuità e profonde divisioni e specializzazioni organizzative (come avvenuto in altre aziende IT&Digital-Intensive); in alcuni casi si sono adottati i metodi agili come organizzazione informale, come nuovo modo di lavorare imperniato su una organizzazione formale più stabile e robusta che garantisse sia la continuità con le applicazioni, i sistemi e i servizi già esistenti in azienda, sia l'introduzione

delle nuove applicazioni, piattaforme, sistemi e servizi digitali basati sulle recenti tecnologie digitali (Web/Mobile, apps, IoT, AR/VR, AI analitica, generativa e agentica, ecc.).

Si richiamano le tipologie di modelli di DF possibili:

Digital Factory “Formali”: Unità strutturate e dedicate all’interno della Direzione IT&Digital con ruoli chiari su progetti innovativi e sulle nuove tecnologie digitali, con metodi di lavoro nuovi, agili, con nuove modalità di relazione di onboarding delle unità di business (user, process owner, product owner, champion/expert, ecc.), con nuove modalità di relazione e di scambio con altrettanto nuovi partner e fornitori.

Digital Factory “Distribuite”: Attività della DF distribuite tra varie unità IT, sia in line che in staff, senza una struttura formale autonoma, impiegano un mix di metodi e tecnologie tradizionali e innovative al bisogno; possono prevedere figure di business orientate all’innovazione e al digitale con cui intrattengono relazioni privilegiate.

Digital Factory “Advisor”: Centri di eccellenza in staff, trasversali che collaborano strettamente con le unità IT verticali orientate alle BU o alle funzioni di Corporate Staff, in ambito di innovazione digitale, sia di processo che di prodotto/servizio, impiegando prevalentemente nuove tecnologie e, al bisogno, nuovi metodi di lavoro; non dovrebbero possedere budget di investimento (se non marginale), né capacità progettuale, che restano in capo alle BU in line che supportano.

Digital Factory “Adattive”: Le aziende integrano l’innovazione digitale in modo pragmatico e incrementale, “by opportunity”, considerando cultura, risorse, maturità e strategie digitali presenti e in corso di cambiamento, sia a livello IT sia aziendale.

Più specificamente si descrivono ora i vari modelli di DF osservati nelle aziende del panel, con riferimento alle unità IT interessate dallo svolgimento delle tipiche attività di una DF. Seguono poi in grafica le porzioni di organigrammi delle varie direzioni IT&Digital che svolgono in modo più o meno coordinato le attività tipiche della DF.

1. In A2A, le attività della DF “DISTRIBUITA” sono distribuite tra varie unità in staff e in line: 1. Digital Technologies e Innovation Governance (staff), 2. Life Ventures, 3. Group Data Office, 4. Enterprise Architectures & Platforms; sono presenti figure di business di Innovation manager;
2. In MM, le attività della DF “ADATTIVA” si ritrovano in forme dinamiche e integrate nell’unità di: 1. Governance IT, 2. nell’unità Demand & Delivery che sviluppa le applicazioni specializzate e innovazione applicativa per ogni BU del gruppo; è presente un DT Board.

3. In CAP, l'unità DF "FORMALE" si occupa di tutta l'innovazione digitale (inclusa l'AI) nelle varie aree funzionali e BU del gruppo; esiste anche Business Solutions che si occupa di OT/IloT/sistemi di campo e dei relativi ambiti di innovazione.
4. In HERA, la DF è "DISTRIBUITA": 1. Strategia e governance ICT (staff), 2. Tecnologie e Piattaforme infrastrutturali, 3. Integrazioni e Dati, che supportano l'innovazione applicativa nelle 4 diverse unità di line di Soluzioni digitali specializzate per le diverse BU del gruppo e per le funzioni di Corporate Staff; esiste inoltre l'unità Transizione digitale in staff alla direzione centrale Innovazione.
5. In IREN, la DF "ADVISOR" di fatto coincide con: 1. l'unità Governance, 2. l'unità Digital Solutions e Data Office, entrambe in staff, non dotate di budget dedicato, e quindi a supporto delle unità di Solutions dedicate alle varie BU aziendali, con team IT e Business stabili.
6. In Sorgenia, le attività della DF "ADATTIVA" si ritrovano in forme dinamiche e integrate nell'unità ICT (soprattutto IT Transformation) e nell'unità Digital market (soprattutto Digital Innovation), con un forte orientamento all'innovazione del canale digitale per la gestione di tutte le relazioni con i clienti.

Le figure dalla 9 alla 14 riportano i vari posizionamenti organizzativi delle unità interessate da attività/responsabilità attribuite alle DF nelle loro varie configurazioni (nota: sono rappresentate solo le porzioni di organigramma interessate).

Le attività e responsabilità della DF si presentano in generale molto distribuite e poco concentrate, anche se si potrebbe osservare un certo grado di concentrazione maggiore nelle unità organizzative IT dedicate allo sviluppo e gestione delle Enterprise o Business Application, quasi sempre verticalizzate e specializzate per le BU aziendali; le spiegazioni sicuramente risiedono nel fatto che comunque **le nuove tecnologie si manifestano come innovazione digitale attraverso le loro applicazioni nei processi aziendali e nei prodotti/servizi core business delle diverse BU, nel fatto che in queste unità IT esiste la capacità progettuale e di analisi necessaria (con metodi waterfall e oggi anche agili) e nel fatto che spesso le nuove e le tradizionali applicazioni necessitano di importanti integrazioni a livello applicativo e di dati**, e quindi ha molto senso che il presidio di competenza sia il medesimo.

Infine in generale le tipiche attività/responsabilità della DF sono diffuse all'interno delle direzioni IT&Digital aggregate in 3 grandi gruppi: 1) sviluppo applicativo, 2) progettazione e evoluzione delle architetture e integrazione (applicazioni, dati e piattaforme), 3) data analytics e governance dei dati; l'AI in questa fase storica sta creando unità dedicate a se stanti, ma si ritiene siano soluzioni tattiche dovute più all'hype del momento che non a reali necessità di specializzazione organizzativa distinte dagli ambiti delle Enterprise

application, delle Data Analytics o delle OT.

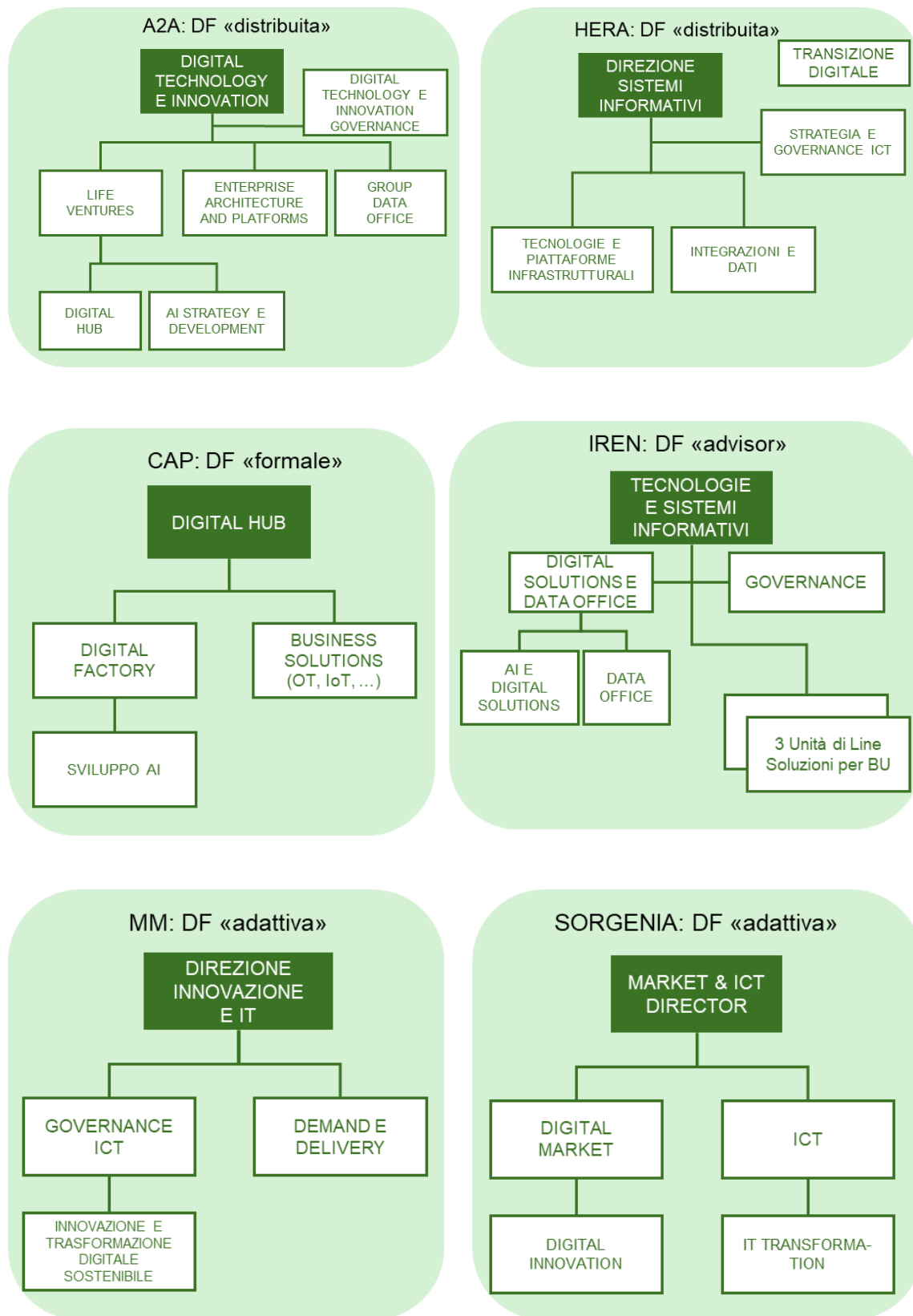


Figure 9, 10, 11, 12, 13 e 14 – Le porzioni delle direzioni IT&Digital interessate da attività/responsabilità della DF nelle aziende del panel

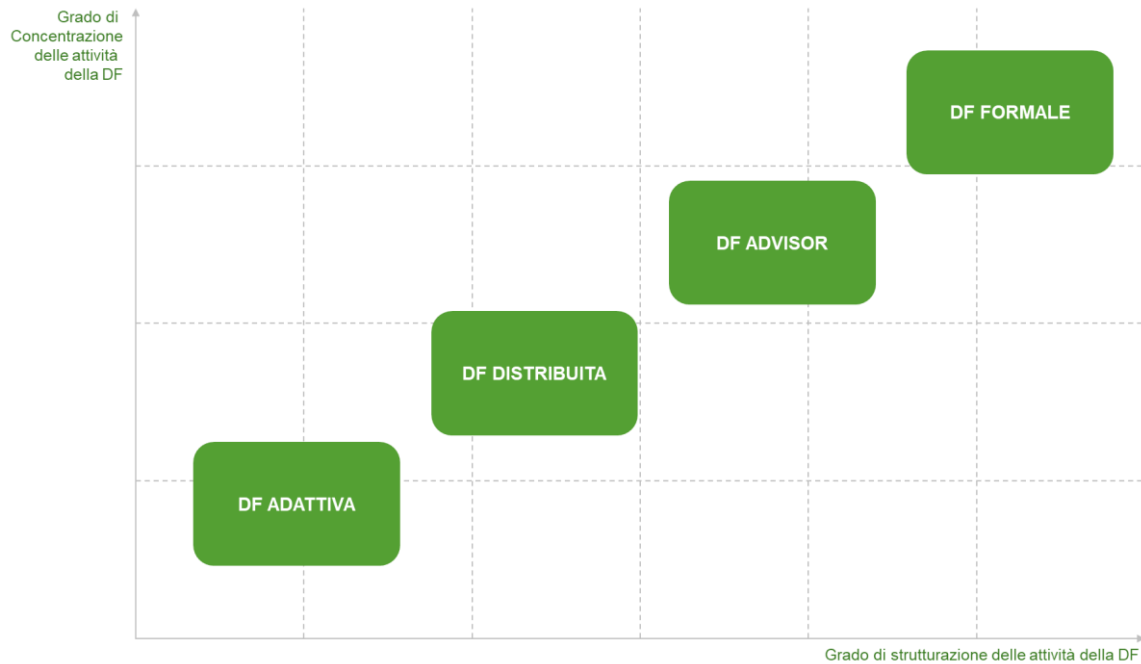


Figura 15 – Matrice Grado di Concentrazione/accentrimento e grado di formalizzazione / strutturazione delle attività della DF

La figura 15 mappa i 4 modelli di DF in relazione al grado di concentrazione/accentrimento delle attività tipiche di una DF (da un'unica unità a 3-4 unità all'interno della funzione IT&Digital) e al grado di strutturazione delle stesse.

Conclusioni: i modelli formali garantiscono governance dell'innovazione digitale, sia della parte sperimentale sia di quella progettuale, sono più facilmente scalabili ma rischiano rigidità procedurali se non gestiscono bene le relazioni con le altre unità IT con le quali hanno necessarie interdipendenze (es. architetture, data office, ecc.); i modelli adattivi garantiscono maggiore velocità di avviamento nel contesto organizzativo specifico ma rischiano di essere schiacciati nell'innovazione digitale dalla routine (svolte dalle unità, attività e figure IT tradizionali); i modelli "advisor" offrono equilibrio, un supporto dedicato all'innovazione digitale, ma, come staff, rischiano di non avere un budget ben dimensionato e una vera progettualità da impiegare con le unità di line che supportano nell'innovazione digitale; i modelli "distribuiti" distribuiscono e ottimizzano le attività della DF su più unità IT (e anche non IT), hanno maggiore accountability e autonomia nell'innovazione digitale ma necessitano di un forte coordinamento tra di loro, soprattutto per la gestione di ciò che non si conosce e si sperimenta (innovazione digitale), e potrebbero essere meno scalabili (poiché è necessario agire sullo scaling di tutte unità IT che svolgono in modo distribuito e più o meno coordinato le attività della DF).

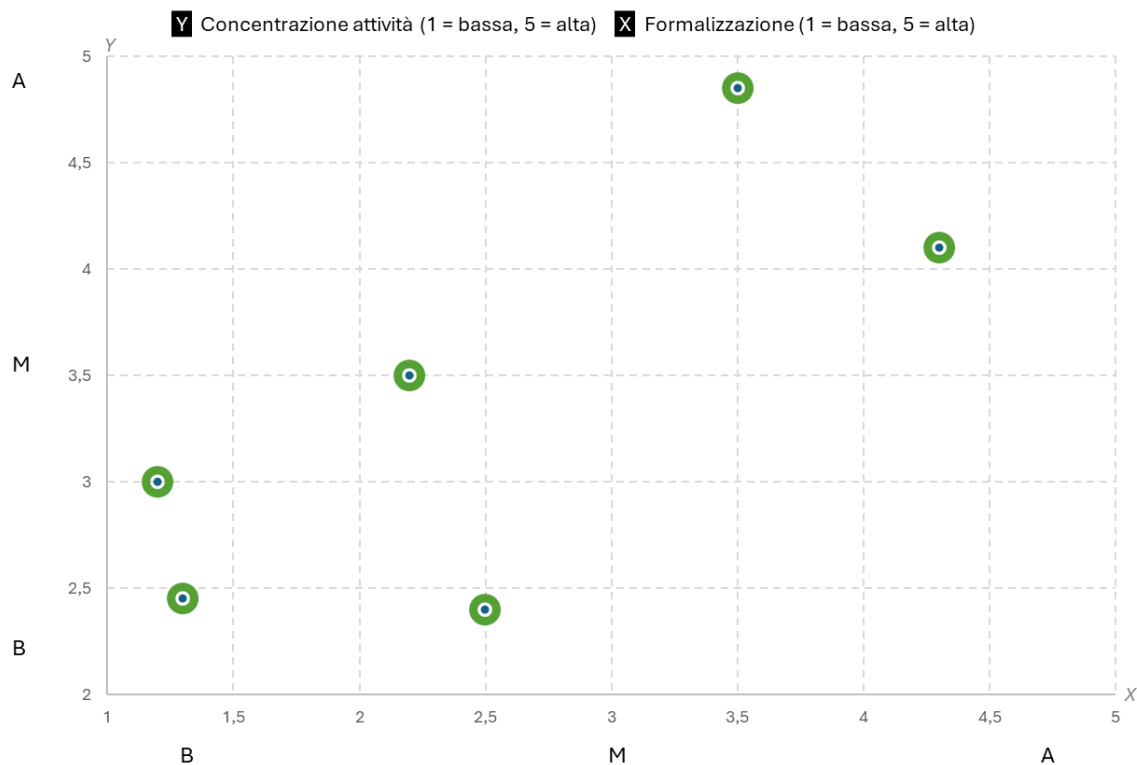


Figura 16 – Matrice Grado di Concentrazione/accentramento e grado di formalizzazione / strutturazione delle attività della DF

La figura 16 illustra la dispersione dei casi analizzati per grado di formalizzazione (maggiore nelle DF formali, poi in quelle advisor, poi in quelle virtuali ed infine in quelle adattive) e di grado di concentrazione (alta concentrazione se in un'unica unità IT, media concentrazione se in 2 unità, bassa concentrazione se in 3 o più unità) delle attività tipiche della DF.

Attività della DF molto Distribuite (cioè, poco concentrate/centralizzate)

- Caratteristiche: attività digitali distribuite in più unità della direzione IT&Digital o delle BU.
- Punti di forza:
 - Vicinanza alle linee di business → maggior allineamento con le esigenze operative.
 - Copertura trasversale su più ambiti aziendali di innovazione e su tutte le specializzazioni tecnologiche necessarie (tecnologie digitali, architetture, integrazioni, dati, security, ecc.).
- Debolezze:
 - Scarsa regia unica, rischio duplicazioni e incoerenze.
 - Innovazione meno visibile come leva strategica della direzione IT&Digital.
 - Potenziale difficoltà nel gestire progetti di innovazione molto complessi.

Attività della DF maggiormente Centralizzate

- Caratteristiche: esiste una Digital Factory formale o comunque una unità centrale che coordina l'innovazione digitale nelle sue varie declinazioni, con ruoli chiari, attività definite, budget e capacità progettuali propri.
- Punti di forza:
 - Forte governance e coordinamento unico sull'innovazione digitale.
 - Capacità di contaminazione reciproca tra staff e unità operative di line.
 - Capacità di spingere (se in staff) o di condurre (se in line) progetti trasversali con maggiore coerenza tecnologica.
 - Scalabilità più facile
- Debolezze:
 - Possibile rigidità → meno agilità nell'adattarsi a richieste rapide o a punte di demand che richiedono intense relazioni con altre unità IT.
 - Maggior fatica nel mantenere un buon equilibrio tra coordinamento centrale e vicinanza alle BU

Attività della DF distribuite e “affiancate” alle attività di routine

- Caratteristiche: l'innovazione digitale è integrata in unità IT tradizionali, con approccio pragmatico e incrementale.
- Punti di forza:
 - Flessibilità, capacità di adattarsi velocemente a nuove esigenze.
 - Modello più snello, adatto a organizzazioni IT di dimensioni minori.
- Debolezze:
 - Bassa formalizzazione → la “convivenza” tra attività ordinarie o BaU e attività rivolte all'innovazione digitale genera il rischio che l'innovazione resti marginale, episodica o non sistematica.
 - Maggiore dipendenza da risorse esterne e competenze individuali.

Grado di esternalizzazione delle attività/responsabilità tipiche della Digital Factory

Come già detto, tutti i casi analizzati presentano un forte sbilanciamento sull'acquisizione di risorse e competenze sul mercato. La riflessione per un approfondimento e per il futuro riguarda il mix di professionalità e competenze ricercate, più operative ed esecutive in alcuni casi (es. sviluppo, gestione operativa, integrazione sistemi, cybersecurity, ecc.), più di governance in altri casi (es. PM, Business analysis, progettazione architetture, ecc.): il presidio interno delle attività di governance IT&Digitale in tutte le loro declinazioni, e non

la delega a partner e fornitori esterni, è una delle direttrici di cambiamento delle direzioni IT/Digital fondamentali, nella crescente complessità digitale, fatta anche di hype, mode e bolle di mercato. Un'altra osservazione riguarda il fatto che spesso l'impiego dei metodi agile nei progetti digitali è guidato da risorse competenti prevalentemente esterne (scrum master, coacher, ecc.), oltre al fatto che naturalmente la composizione dei team agili vede una forte presenza anche di risorse esterne (di system integrator, di software vendor, di consulting), a fianco dei Product e Business Owner, che sono indiscutibilmente interni, e a fianco degli analyst e architetti che sono più spesso un mix tra risorse interne e esterne. La media % delle attività principalmente esternalizzate (calcolata come % degli FTE

Attività esternalizzata	Media % degli FTE esterni
AMS	20%
PM e Analisi/Progettazione applicazioni	18%
Sviluppo applicazioni	42%
Gestione infrastrutture ICT	16%
Consulenza direzionale, di governance IT	4%

esterni sul totale degli FTE esterni), non mostra segnali particolarmente sorprendenti: lo sviluppo applicativo resta la prevalente attività delegata ai fornitori di mercato, seguita da AMS e PM/analisi e Progettazione delle applicazioni e infine dalla gestione delle infrastrutture ICT, attività in crescita con la migrazione progressiva al cloud ma di cui è difficile stimare gli FTE effettivi allocati ad ogni azienda. Si conferma infine che la consulenza esterna su attività di Governance IT è "al bisogno"

e quindi marginale tra le attività esternalizzate.

Forzando un minimo l'aggregazione delle attività esternalizzate in due macro-categorie, **Attività esternalizzate più tradizionali** (AMS e Gestione dell'infrastruttura ICT) e **attività esternalizzate con un potenziale di innovazione digitale maggiore** (progettazione, analisi e sviluppo delle applicazioni), è interessante proporre una analisi che incrocia le varie scelte di mix di esternalizzazione delle aziende con il **grado di presidio del processo di innovazione digitale** (dall'Idea generation bottom-up o top-down, al funnelling dell'innovazione, alla valutazione e prioritizzazione dei progetti di innovazione digitale, dalla presenza o meno di figure di business orientate all'innovazione digitale -es. digital champion o expert, innovator, ecc.-, alla presenza di unità chiaramente dedicate all'innovazione digitale, all'utilizzo di piattaforme di Idea management). La figura 17 illustra il posizionamento delle 6 aziende del panel lungo le due dimensioni: *attività esternalizzate di tipo tradizionale o più innovativo, grado di presidio del processo di innovazione digitale*.

Alcune considerazioni:

- In un primo gruppo di aziende al crescere del presidio interno del processo di innovazione digitale, cresce la porzione di attività esternalizzate più innovative (progettazione, analisi e sviluppo di nuove applicazioni digitali); la dimensione aziendale non sembra rilevante, tantomeno la diversificazione di business;

- Un secondo gruppo di aziende tende a presidiare meno internamente il processo di innovazione digitale e presenta un mix di attività esternalizzate più bilanciato tra tradizionali e innovative;
- Un caso solo mostra un presidio interno del processo di innovazione digitale medio-basso con uno sbilanciamento maggiore verso le attività esternalizzate di tipo innovativo e un caso presidia poco il processo di innovazione e mostra un mix bilanciato di attività esternalizzate tradizionali e più innovative.

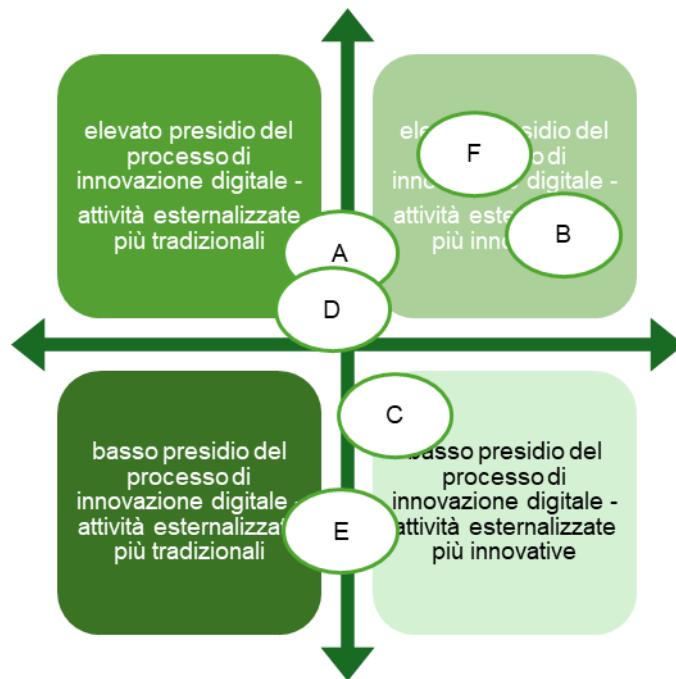


Figura 17 – Matrice grado di presidio del processo di innovazione digitale e mix di esternalizzazione tra attività più tradizionali (AMS, Gestione operativa) e attività con un potenziale di innovazione maggiore (progettazione, analisi, sviluppo applicativo)

Criticità emergenti

- Governance debole: l'eccessivo ricorso all'outsourcing rischia di ridurre il controllo strategico e la capacità decisionale interna.
- Agile esternalizzato: metodologie agili spesso guidate da coach e scrum master esterni, con team in cui gli owner sono interni ma gli specialisti (analyst, architetti) sono spesso misti interni ed esterni.
- Rischio dipendenza: delegare competenze core (es. innovazione, architetture, data governance, skill su piattaforme critiche per il business) può generare lock-in e perdita di know-how critico.

Le aziende Energy/Utility indagate hanno fatto della **flessibilità e dell'esternalizzazione** una leva per accelerare l'innovazione digitale. Tuttavia, la sfida per il futuro sarà quella di

riconquistare le competenze interne considerate strategiche in ottica prospettica (sia per la funzione IT&Digital, sia per le funzioni di business), così da mantenere il controllo sull'innovazione, evitare eccessive dipendenze e accrescere la maturità digitale complessiva in modo armonico.

Processo di innovazione digitale e di sensibilizzazione digitale (mindset, ...)

Questi due processi negli ultimi anni sono stati al centro dell'attenzione per due motivi diversi: il primo per poter governare con “saggezza” e soprattutto con la giusta capacità di contestualizzazione, il processo di scouting, di “PoC”, valutazione degli Use case, funneling tecnologico, valutazione dell'investimento, prioritizzazione dei progetti innovativi, coinvolgimento serio dei business innovator, avvio progettuale e infine adozione delle applicazioni delle nuove e incessanti tecnologie digitali che si presentavano sul mercato, spesso spinte fortemente dai fornitori, dalle start-up e da analisti del settore ICT un po' “avventati”; il secondo derivante dalla presa di coscienza che il personale aziendale non era preparato non solo in termini di competenze digitali operative (saper utilizzare le nuove tecnologie digitali in modo integrato e soprattutto in un'organizzazione aziendale, non a casa o in famiglia!), ma anche come “mind-set”, come atteggiamento mentale necessario per predisporre in modo positivo, costruttivo ma anche critico, all'impiego delle nuove applicazioni digitali in azienda. In generale sembra di poter dire che sul processo di sensibilizzazione culturale al digitale, tutte le aziende abbiano avviato programmi di formazione e addestramento di ampio respiro e strutturati, mentre per il processo di gestione dell'innovazione digitale, le risposte siano state molto più destrutturate, occasionali, “by opportunity”, di fatto presentando raramente un vero processo che, pur mantenendo tutte le caratteristiche necessarie della flessibilità, snellezza, iteratività, sia di reale supporto alle persone IT/Digital o di business (digital expert, innovator, champion, ecc.) nel generare idee digitali e portarle eventualmente a progettualità. Un ultimo aspetto da rilevare al riguardo è la mancanza totale di piattaforme di Idea management a supporto del processo di innovazione digitale: i costi e la conoscenza in merito sono sicuramente due ostacoli importanti. Se questa situazione sia stata dovuta più a scarsa attenzione al tema del “Digital Innovation Process Management” e quindi al tema della necessaria “Accountability dell'innovazione digitale” assegnata in modo formale e fuori dalle attività di routine, o ad una concezione manageriale dell'innovazione digitale più prudente e saggia che valuta l'adozione delle nuove tecnologie digitali in funzione dei reali benefici e impatti di business stimati (e non dell'hype o di dubbie promesse di mercato), è difficile dirlo a questo livello di indagine.

Grado di intensità di relazione con vari partner di mercato per attività e progetti tipici della DF

Contrariamente a quanto spesso si è sostenuto nelle analisi riguardanti il Mode 1 e 2 di Gartner o il filone dell'“Open Innovation”, i system integrator, i software vendor e le società di consulting/advisory, si presentano ancora come i più importanti partner e fornitori di mercato, soprattutto nella gestione dei progetti e delle applicazioni/sistemi in esercizio. Sicuramente nel frattempo anche questi “fornitori” di mercato si sono evoluti e molti si sono posti come interlocutori di livello e credibili nell'innovazione digitale, come lo erano nel “Business as Usual”. Emergono naturalmente i cloud provider, in ambito di IaaS, PaaS e SaaS. Le start-up, i centri di ricerca e i fornitori di piattaforme digitali, sono presenti in misura molto minore, hanno relazioni più discontinue con le aziende indagate, e sono naturalmente più rilevanti nelle fasi di generazione delle idee di innovazione.

Negli scenari futuri, la capacità di valorizzare e orchestrare in modo integrato tali relazioni potrà rappresentare un elemento distintivo del grado di maturità digitale complessiva delle aziende. In questa prospettiva, si afferma con sempre maggiore forza la necessità di adottare modelli strutturati di valutazione e pianificazione della trasformazione digitale: framework e strumenti che consentano non solo di misurare in modo oggettivo il posizionamento attuale lungo le diverse dimensioni di maturità (organizzativa, tecnologica, di processo e culturale), ma anche di definire uno stato target evolutivo e di individuare, attraverso un action plan dedicato, le priorità e i passi operativi necessari per colmare i gap identificati. L'adozione di un modello di riferimento di questo tipo consente di coniugare una visione strategica di lungo periodo, fondata su dati, benchmark e obiettivi condivisi, con la capacità di attivare nel breve periodo azioni tattiche e quick win mirate, che rendano tangibile il progresso e alimentino un percorso di crescita digitale continuo e sostenibile.

Allo stesso tempo, la crescente articolazione degli ecosistemi digitali richiede alle imprese di saper connettere in modo coerente una molteplicità di attori, ognuno portatore di valore complementare. Dalle piattaforme tecnologiche “best of breed” ai fornitori tradizionali, dai partner di ecosistema fino alle start-up, ai centri di ricerca e agli attori istituzionali, la sfida non è più soltanto “scegliere” i partner giusti, ma “unire i puntini” e generare sinergie tra mondi differenti. Le organizzazioni più evolute si stanno orientando verso modelli di regia integrata, capaci di bilanciare il presidio interno con la valorizzazione dell'ecosistema esterno, costruendo un modello operativo open innovation-driven, capace di apprendere, sperimentare e adattarsi in modo continuo. In questa prospettiva, la Digital Factory può diventare non solo un motore di delivery, ma un vero hub di connessione e generazione di valore, che promuove contaminazione, rapidità di sperimentazione e, al tempo stesso, una visione end-to-end e future proof dell'evoluzione digitale aziendale. In scenari più

maturi, essa può evolvere fino a configurarsi come un centro autonomo di business, capace di erogare servizi digitali distintivi sia verso l'interno dell'organizzazione sia, in presenza di competenze e asset replicabili, verso l'esterno, "facendo mercato" e contribuendo in modo diretto alla creazione di ricavi e alla crescita del capitale intellettuale dell'impresa.

Infine, un ulteriore elemento che si delinea con chiarezza è la necessità di ampliare la prospettiva di analisi della Digital Factory oltre la sola componente tecnologica o IT, per includere in modo organico le dimensioni organizzative, di change management, di regulatory compliance e di industry. Le esperienze più efficaci dimostrano che il successo dei modelli di collaborazione e di innovazione dipende dalla capacità di leggere la trasformazione digitale come un fenomeno sistemico, che coinvolge processi, persone, competenze e cultura. In questa logica, la Digital Factory si configura come un punto di convergenza tra tecnologia e organizzazione, in grado di orientare la trasformazione non solo del "modo di fare innovazione", ma del modo stesso in cui l'impresa si adatta, evolve e genera valore nel tempo.

Progetti digitali strategici

	CANALI DIGITALI e CRM, FRONT-END	ERP e SISTEMI DI BACK-END	OT/IoT	WORK-PLACE	INFRASTR. E CLOUD	DATA PLATFORMS E ANALYTICS	AI (generative, analytic, agentic)
Azienda A	X	X			X	X (nelle BU)	X
Azienda D	X	X		X	X	X	X
Azienda B	X	X	X				X
Azienda C	X	X			X		X
Azienda E			X	X			X
Azienda F	X	X				X	X

Tabella 1 – Classificazione dei portafogli progetti digitali strategici delle aziende del panel

Quasi scontata la forte attenzione ai progetti di AI, in tutte le sue declinazioni (analitica, generativa e agentica). L'ammodernamento del Sistema Informativo aziendale e il passaggio al cloud dei sistemi ERP (con una particolare attenzione ai sistemi di Billing) sembrano la 2° priorità strategica delle aziende del panel. In terzo luogo, l'evoluzione dei sistemi di front-end del cliente (web, app, funneling commerciale, customer service)

assorbe una porzione importante degli investimenti digitali strategici delle aziende in esame. Pur immaginando una certa integrazione/sovrapposizione tra progetti di AI e progetti di Data Analytics e di Data Platform, i progetti ad hoc dedicati alla costruzione di una Enterprise Data Platform con interventi importanti sulla Data Governance e sulla Data Architecture, sembrano meno al centro dell'attenzione in questa fase storica, come pure l'attenzione all'ammodernamento dei sistemi di campo (SCADA, Metering, controllo Reti, ecc.).

La *tabella 1* rappresenta schematicamente quanto descritto.

	CANALI DIGITALI e CRM, FRONT-END	ERP e SISTEMI DI BACK-END	OT/IoT	WORK-PLACE	INFRASTR. E CLOUD	DATA PLATFORMS E ANALYTICS	AI (generative, analytic, agentic)	GRADO RELATIVO DI INNOVAZIONE DEL PORTAFOGLIO PROGETTI DIGITALI STRATEGICI
PESI	0,75	0,5	0,75	0	0,5	1	1	
Azienda A	X	X			X	X (nelle BU)	X	3,75
Azienda D	X	X		X	X	X	X	3
Azienda B	X	X	X				X	3
Azienda C	X	X			X		X	2,75
Azienda E			X	X			X	1,75
Azienda F	X	X				X	X	3,25

Tabella 2 – “Pesatura” del potenziale di innovazione dei portafogli progetti digitali strategici delle aziende del panel

Assegnando un peso alle varie tipologie di progetti digitali che ne stabilisce un certo grado di innovazione e una relazione più o meno forte con i progetti tipici di innovazione digitale generalmente gestiti da una DF, si ottiene un **portafoglio progetti digitali strategici “pesato”**: in altri termini, il valore pesato risultante permette di apprezzare chi sta gestendo un portafoglio di progetti digitali strategici più compatibile con i progetti tipici di una DF e chi meno (*tabella 2*).

Infine in generale si osserva una forte relazione tra il portafoglio dei progetti digitali strategici e la sensibilità digitale che si evince dalle Vision e Mission delle aziende del panel, anche se non si sono ravvisati practice e meccanismi di relazione quali-quantitativi tra gli obiettivi strategici aziendali, le iniziative digitali strategiche avviate o in portafoglio e i loro risultati di business value (due esempi puramente illustrativi in *tabella 3* e in figura 18, una Mappa strategica e il cd “Closed-loop”).

OBIETTIVI STRATEGICI AZIENDALI	New CRM	New DIGITAL SERVICES	M&A INTEGRATION MODEL	E-PROCUREMENT	FLEXIBLE OPERATION	DEMAND PLANNING	ESG E CORP. REPORTING	Clouding	IT Security & Cybersecurity	ERP Evolution	Digital People & Culture
	STRATEGIC DIGITAL INITIATIVES										
Smart Infrastructure			A	A	A				A	A	
Innovazione e digitale al servizio delle persone	A	A				A					A
Decarbonizzazione e sostenibilità digitale		A					A	A	A		A

Legenda:
A (forte link tra le due tipologie di obiettivi, facile misurare la correlazione)
M (medio link ...)
B (debole link tra le due tipologie di obiettivi, difficile misurare la correlazione)

Tabella 3 – Esempio di Mappa strategica degli Obiettivi strategici aziendali e delle Iniziative digitali strategiche/trasformative (puramente illustrativa)

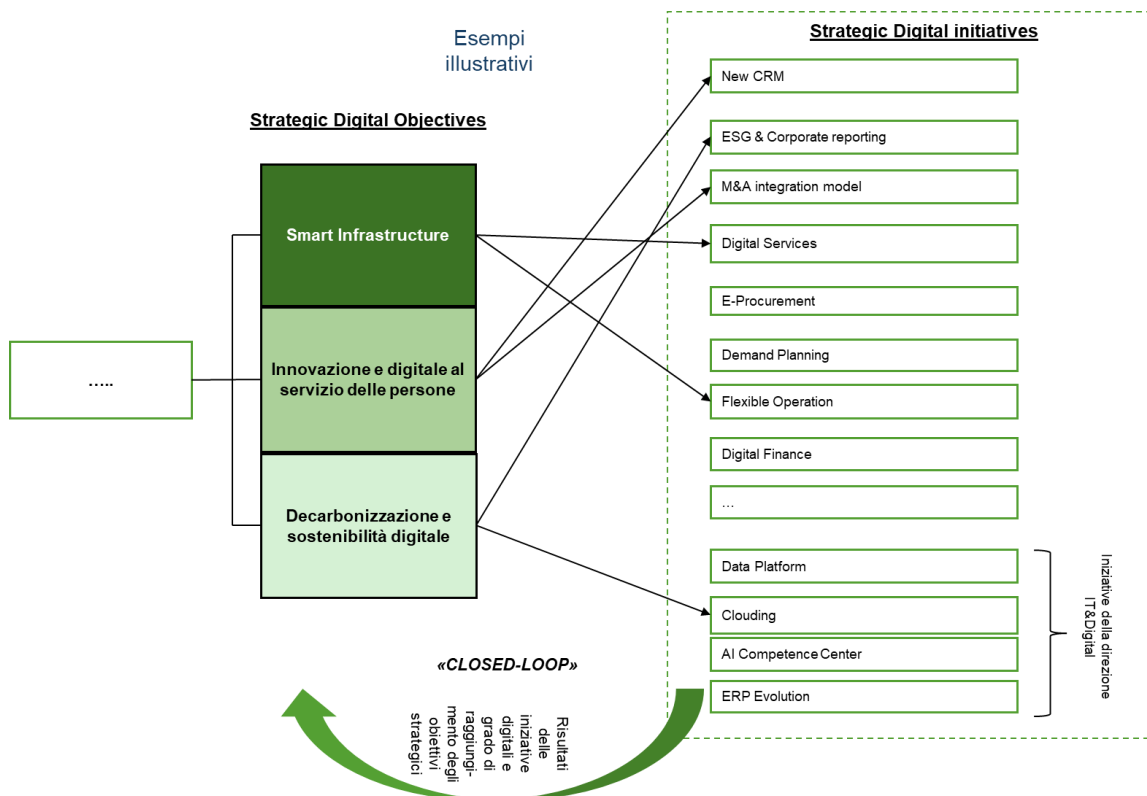


Figura 18 – Esempio di “Closed-loop”: il possibile impatto dei risultati delle iniziative/progetti digitali strategici/trasformativi “di ritorno” sul raggiungimento degli Obiettivi strategici aziendali (puramente illustrativo)

Budget dedicato alla gestione dell’innovazione digitale

Un’evidenza forte riguarda il fatto che (ad eccezione di un caso) quasi mai esiste un budget IT dedicato all’innovazione digitale, e quando esiste è un budget ricavato tra le voci del budget IT complessivo aziendale, e comunque di piccole dimensioni.

Considerando che un paio di aziende osservate ha dichiarato un basso valore e interesse ai PoC di innovazione digitale, per varie ragioni, e che nessuna azienda ha implementato piattaforme di idea management a supporto del processo di gestione dell'innovazione digitale, tutto questo evidenzia un contesto nel quale prevale una certa prudenza e spirito critico alla sperimentazione e adozione delle nuove tecnologie digitali, pur essendo il settore Energy/Utility molto esposto all'innovazione digitale, soprattutto di prodotto/servizio (es. controllo reti, metering, field service), ed disponendo delle necessarie risorse economico-finanziarie per attuarla. Questo non significa che non ci sia attenzione all'innovazione digitale, al contrario, esiste, è importante, in tutte le aree di business delle aziende indagate, ma adotta un'evoluzione/adattamento di prassi, processi e strutture organizzative IT per certi versi ordinari, già consolidati, non ne ha creati di nuovi, ad hoc per gestire con profitto l'innovazione digitale, con qualche rischio di "distrazione" dell'innovazione nel "Business as Usual". Naturalmente se poi i risultati, gli impatti dei progetti digitali, strategici e trasformativi e delle soluzioni digitali che entrano in adozione in azienda sono misurati e allineati alle aspettative aziendali, tutto quadra, in caso contrario qualche riflessione si impone sia sull'organizzazione IT e di Business per l'innovazione digitale, sia sul sistema di Digital Performance Management (si veda più avanti).

Processi di Demand e di Portfolio Management unici o differenziati per "Innovazione digitale" e "Business as Usual"

Un esempio eclatante di quanto descritto al punto precedente, è la presenza, almeno fino a questo momento, di un unico processo di IT/Digital project portfolio management, spesso ancora strettamente collegato al processo di budgeting IT aziendale ordinario, ad eccezione di un'azienda del panel che ha avviato due cicli infrannuali distinti. Per certi versi questo potrebbe essere il vero limite alla spinta dell'innovazione digitale: non adottando due processi distinti (per il demand tradizionale e per il demand di digital innovation) è difficile differenziarne i tempi, i ritmi, i ruoli e le responsabilità, i criteri di valutazione e di prioritizzazione delle idee/PoC, dei progetti di reale innovazione/trasformazione, differenze tipiche tra routine e innovazione che insieme rischiano di "annullarsi" a vicenda. I due processi distinti poi naturalmente devono convergere per una questione di budget aziendale complessivo da allocare e da ridefinire a livello infrannuale.

Matrici e KPI specifici per l'innovazione digitale

Anche in questo caso l'evidenza più forte riguarda la forte assenza rilevata; mentre negli anni scorsi ci si è abituati a practice, in alcuni casi anche molto sofisticate, di misurazione e calcolo di KPI per la direzione IT/Digital (IT dashboard direzionali e operative) e per il Project Portfolio Management (PPM), la nuova digitalizzazione, l'adozione di nuove tecnologie digitali ad alto potenziale di impatto e la pervasività dell'innovazione digitale, non hanno portato con sé anche una reale evoluzione dei sistemi di metriche e KPI digitali, e soprattutto di quella componente rivolta a misurare i reali impatti e benefici di Business value e Business Impact di cui si parla tanto e si dimostra poco. Il tema è certamente difficile, incerto, pieno di ostacoli e di trappole, ma l'asticella che si è sollevata nei confronti del top management aziendale circa la necessità dell'innovazione digitale (leggi Digital Transformation, Transizione Digitale, ecc.), richiede oggi strumenti di **Digital Performance Management** (P.Pasini, "Digital Performance Management: nuovi strumenti, vecchie sfide", Economia&Management, n.2, 2025) che possano osservare il cd "continuous improvement" generato da queste nuove applicazioni e piattaforme digitali, e soprattutto che possano dare una risposta alle legittime domande del top management circa i risultati di business di tutte le roadmap e i piani digitali redatti nell'ultimo decennio anche in Italia, spesso sulla "spinta" di partner esterni o sulla "scia dell'entusiasmo mediatico" a cui nessuno voleva sottrarsi.

La figura 19 presenta un esempio di basket di misure e KPI "tradizionali" e "nuovi" (tabella a destra), che possono far intendere come oggi sia possibile immaginare un campo di misurazione più ampio che in passato, per valutare, sempre con la dovuta prudenza, il Business Value&Impact, i Benefici di Business del digitale, sempre con la logica degli indicatori "leading" (in figura 19 i cd Driver di Business) e degli indicatori "lagging" (in figura 19 il cd Outcome di business).



Figura 19 – Esempio di “basket” di metriche e KPI digitali “tradizionali” e “nuovi” (tabella di destra), utilizzabili per misurare risultati e impatti delle iniziative/progetti digitali strategici, trasformativi

Newco ICT/Digital

In generale si assiste ad una ripresa dell'interesse delle aziende a fare “spin-off” della propria funzione IT/Digital creando società ICT/Digital in house, di gruppo, possedute al 100% dalla casa madre (es. Italgas/Bludigit, FS/FS Tech, De Longhi/e-Services, Maire Tecnimont/Tecnimont servizi, ...) o da uno o più azionisti pubblici (es. le 24 società ICT in house delle regioni italiane o di alcuni ministeri centrali), o con azionariato misto tra la casa madre e altre imprese del settore ICT o del medesimo settore (esempi nel settore bancario e dei consorzi nel retail di alimentare). Gli obiettivi e i benefici potenziali (figura

20) sono numerosi se l'operazione straordinaria è ben gestita e la nuova azienda viene dotata di un proprio modello di business, modello economico-finanziario-patrimoniale e modello organizzativo-operativo ben pensato e con obiettivi chiari (ridurre costi ICT complessivi nel gruppo captive, fare insourcing, generare utili da servizi al mercato, back-to-core business della holding, creare un'azienda ICT da ricollocare con multipli finanziari più interessanti, ecc.).

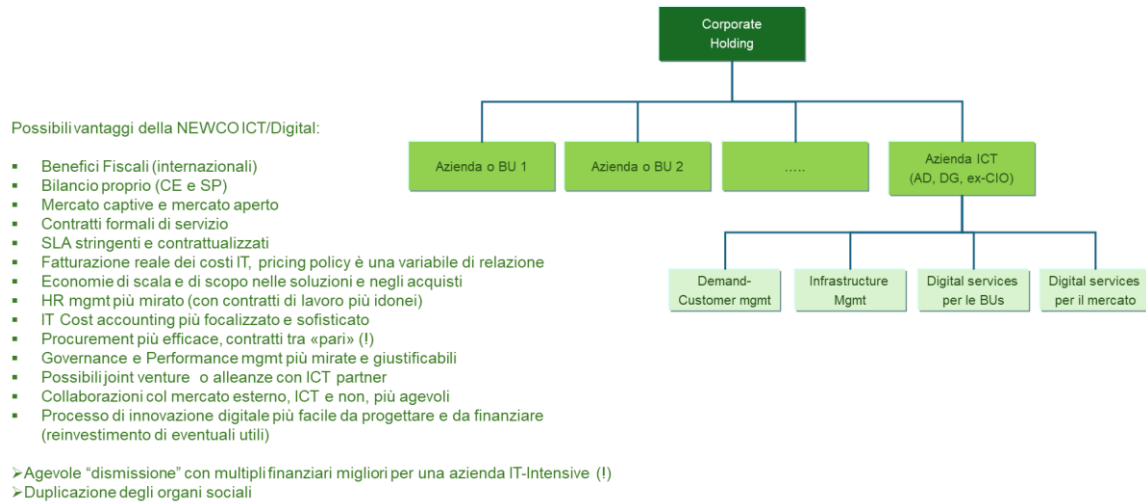


Figura 20 – Posizionamento e possibili vantaggi di una Newco ICT/Digital

La sfida finale molto spesso riguarda il mercato target della newco, naturalmente il mercato “captive” all’inizio, con successive varie tentazioni di apertura al mercato esterno competitivo all’interno del proprio settore economico di attività o all’esterno alla ricerca di nuovi ricavi e margini: naturalmente queste società nascono senza in dote competenze di Sales&Marketing dei servizi ICT/Digitali, per cui la costruzione di una struttura dedicata, ancorchè molto snella all’inizio, è un momento rilevante per lo sviluppo e poi per la sopravvivenza di queste Newco ICT/Digital.

Quadro sinottico delle variabili indagate per la valutazione della Maturità digitale attuale

La **maturità digitale** elaborata considera tutte le variabili utili riportate in *tabella 4* e vi attribuisce dei pesi in base al loro impatto atteso sulla maturità; si precisa nuovamente che non è stato condotto alcun Digital Maturity Assessment strutturato, per cui le valutazioni qui illustrate sono frutto semplicemente di una comparazione qualitativa e relativa tra le 6 aziende indagate e solo relativamente alle variabili presentate nella *tabella 4*.

Nota metodologica: i Framework di Digital Maturity Assessment sono generalmente costituiti da insiemi di variabili molto più ampi e analitici che indagano 3 macro-ambiti: 1. Governance e Organizzazione Digitale, 2. Digitalizzazione dei processi aziendali e dei prodotti/servizi core business, 3. Investimenti, metriche e KPI digitali.

	Ponderazione per la determinazione della Maturità Digitale (Peso Alto, Medio, Basso)
Contesto aziendale e direzione IT&Digital	
Vision/mission e sensibilità digitale	M
Dimensioni aziendali (fatt., dip.) e mono-multibusiness (n° di BU)	B
Dimensioni direzioni IT&Digital (n. FTE interni, bdg ICT/fatt.)	MB
Contesto DF e gestione innovazione digitale	
Modello DF (e concentrazione/centralizzazione attività DF)	A
Grado di esternalizzazione delle attività innovative (più vicine alla DF: prog/analisi/sviluppo applicazioni vs AMS e gestione Infrastruttura ICT)	MA
Attenzione al Processo di innovazione digitale (idea mgmt, funneling, bottom-up o top-down, comitati o champions digitali)	A
Progetti digitali strategici (Grado di innovazione digitale ponderato dei progetti)	MA
Budget dedicato all'innovazione digitale (% del BDG ICT o presso le funzioni di business)	A
Processi di Demand e PPM unici o differenziati per Business as Usual e Innovazione digitale	MA
Metriche e KPI digitali (dashboard IT, dashboard di PPM, dashboard di innovazione digitale)	A
Newco ICT/Digital (esistente, in valutazione, nessuna ipotesi)	M

Tabella 4 – Quadro sinottico delle variabili indagate e valutate qualitativamente per l'elaborazione della Maturità Digitale delle aziende del panel

Azienda	Maturità digitale attuale (1 = min., 5 = max.)
A	3,75
B	3
C	2,25
D	2,5
E	1,75
F	2,4

In conclusione, si prospettano alcuni **possibili percorsi di evoluzione delle DF** teoriche e osservate nella indagine, o di cui si è a conoscenza nell'esperienza di altre aziende (dell'Energy/Utility e non), senza pretesa di fornire prescrizioni ma semplicemente al fine di far riflettere i lettori su opzioni future di organizzazione dell'innovazione digitale nella propria impresa.

La figura 22 riporta nuovamente i 4 modelli di DF posizionati per Grado di concentrazione (centralizzazione) e Grado di strutturazione (formalizzazione) delle attività e delle responsabilità tipiche delle DF.

Il **percorso più naturale**, con tempi che possono variare da contesto a contesto, è quello che vede crescere il grado di concentrazione e di strutturazione delle attività progressivamente, dal modello Adattivo a quello Formale, con l'esperienza, con alcuni

fallimenti dovuti a eccesso di “fiducia” nelle capacità di governance del Digital da parte del business o in alcune posizioni “Digital” tattiche o di moda, o dovuti a mancanza di “vision” del CIO su come governare l’innovazione continua. In questo percorso una scelta forte potrebbe essere quella di “passare” attraverso il modello “Distribuito” o il modello “Advisor”, dipendente in buona parte dalla scelta di quanto la DF deve essere più o meno centralizzata e strutturata, e di quanto deve focalizzarsi più su metodi, supporto, advisory e gestione del processo di sperimentazione per l’innovazione digitale delle unità di business (modello Advisor), o piuttosto sulla esecuzione dei progetti stessi di innovazione, che naturalmente richiede capacità progettuale verticale e budget proprio e condiviso con le unità di business (modello Distribuito, più in Line).

I percorsi dal modello Adattivo direttamente a quello Formale e dal Distribuito a quello Advisor, sono ritenuti meno probabili, il primo perché molto complesso per il cambiamento interno che comporta sia nella funzione IT&Digital, sia nelle relazioni collaborative col business, il secondo perché è meno probabile che si passi da una situazione in cui una DF “fa progetti digitali” ad una in cui si sposta a fare solo la “metodologa” e la “pivot” nell’innovazione digitale.

Infine, è ipotizzabile, come è avvenuto in altri settori o in altre imprese dell’Energy/Utility, che verso la fine del percorso di maturazione della DF, si possa immaginare e progettare una Newco o una BU interna dedicata all’IT&Digital, tramite un’operazione di spin-off esterno o interno della funzione IT&Digital o di parte di essa.

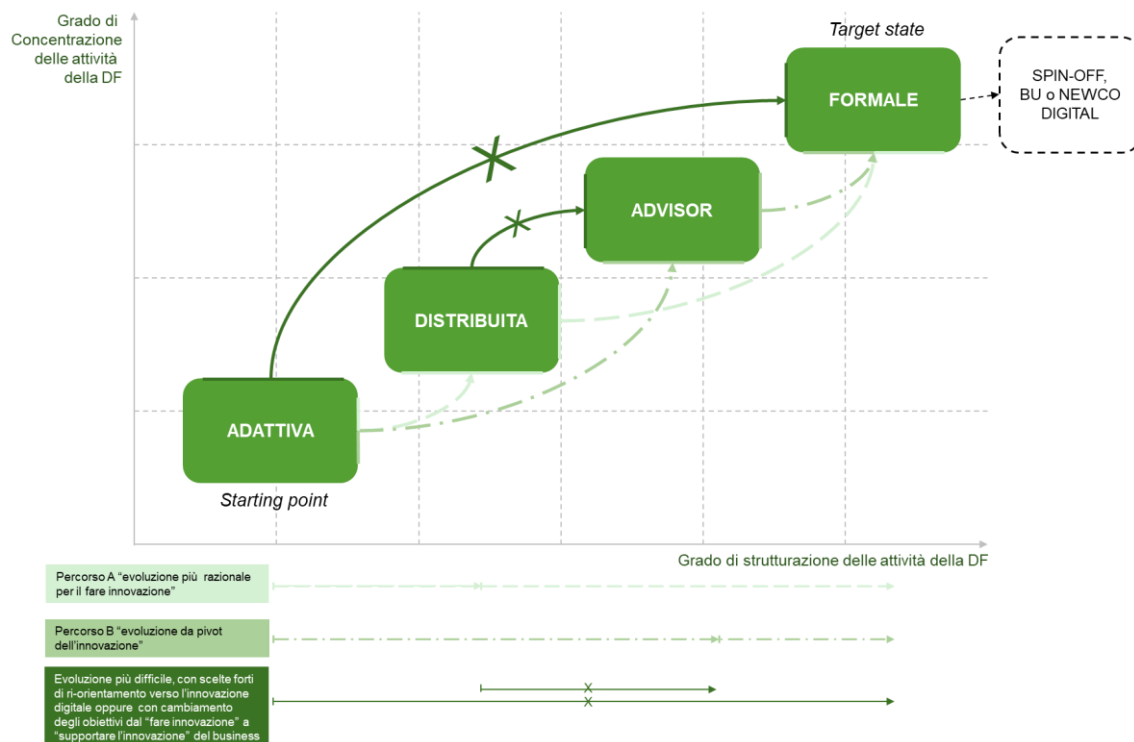


Figura 22 - I 4 modelli di DF e i possibili “percorsi” evolutivi

	Applicazioni attuali della GenAI nelle funzioni IT&Digital	MATURITA' della soluzione	VALORE della soluzione	ATTIVITA' IT OPERATIVE esempi	IT GOVERNANCE - STRATEGY esempi
DF ADATTIVA	BASIC, EFFICIENCY-Driven	A	B	- Code explanation - Test cases generation and analysis	- Training - Policy e document generation - Job descriptions
DF DISTRIBUITA	SPERIMENTATION	M	MA	- Code generation - Anomaly/Threat detection - Log monitoring - Trouble tickets analysis	- Data quality mgmt - IT spending analysis - Vendor/Contract analysis - IT Processes analysis and knowledge generation
DF ADVISOR					
DF FORMALE	NEW VALUE CREATION	B	A	- Contact center data analysis - IT Processes automation	- IT risk analysis, planning and mitigation - Digital Performance analysis

Figura 23 - Le possibili applicazioni della GenAI in ambito di IT & Digital Management

Un ultimo aspetto su cui i ricercatori si sono soffermati nella loro analisi dei casi, riguarda le tipologie di use case emersi relativamente alla AI in generale, ma soprattutto alla **GenAI**. I casi d'uso menzionati dalle aziende hanno riguardato esclusivamente ambiti di applicazione o di sperimentazione riguardanti le funzioni di business, mai use case in **ambito di IT management**, di gestione della funzione IT&Digital, sia a livello operativo che di governance/strategy. La figura 23 riporta alcuni esempi attuali di queste applicazioni (Basic, Efficiency-driven, Sperimentation e New Value creation/potential), caratterizzate da diversi status di Maturità e di Valore delle soluzioni stesse. L'associazione di questi esempi con i 4 modelli di DF analizzati, porta ad immaginare che la crescente strutturazione e centralizzazione dei processi, delle responsabilità e delle competenze sull'innovazione digitale passando dalla DF Adattiva, a quella Distribuita, alla DF Advisor e infine a quella Formale, siano alcune delle precondizioni necessarie affinché si possa passare da applicazioni più finalizzate all'efficienza, alla sperimentazione di aree più sofisticate e infine alla generazione di valore di business (come si vedrà poco più avanti, in termini di Delta Business Value , sia di tipo economico-finanziario, sia di attrattività/competitività aziendale).

LESSONS LEARNED E RACCOMANDAZIONI

“La creazione di valore attraverso la Digital Factory”

La Digital Factory non rappresenta soltanto un modello operativo per la gestione dell'innovazione digitale, ma costituisce una leva strategica per la creazione di valore nelle Utility.

Attraverso l'integrazione di competenze, metodologie e governance dedicate, la Factory consente di generare impatti misurabili sia sul piano economico-finanziario sia su quello organizzativo e reputazionale.

Il framework di analisi proposto si articola lungo due macro-dimensioni, **Profittabilità e Attrattività**, che, attraverso specifici driver di valore, concorrono al risultato finale di un **Delta Business Value** netto generato dall'adozione del modello Digital Factory.

A. Driver “hard”: la leva della profittabilità

I driver “hard” rappresentano i fattori direttamente riconducibili a performance economiche e operative. Nel contesto delle Utility, la Digital Factory può contribuire ad incrementare la **profittabilità** attraverso due meccanismi principali:

1. Generazione di nuovi revenue stream

L'adozione di modelli di innovazione interna strutturata permette di trasformare iniziative digitali in veri e propri asset economici. In alcuni casi, le Utility scelgono di incorporare la Factory in spin-off o new venture, creando soggetti dedicati allo sviluppo e alla commercializzazione di soluzioni digitali anche verso clienti esterni. Ciò consente di diversificare le fonti di ricavo e di valorizzare investimenti già sostenuti in ambito tecnologico, evolvendo dal paradigma “centro di costo” a quello di “centro di profitto”.

2. Accelerazione del time to market e della capacità di innovazione

La Digital Factory riduce i tempi medi di sviluppo e rilascio delle soluzioni, grazie all'adozione di metodologie agili, team cross-funzionali e infrastrutture tecnologiche modulari. Questa maggiore velocità di esecuzione consente di anticipare le esigenze del mercato e di lanciare prodotti o servizi digitali con maggiore frequenza, generando vantaggi competitivi tangibili in termini di market responsiveness e customer satisfaction. L'insieme di questi 2 driver si traduce in un macrodriver di maggiore profittabilità, che

misura la capacità della Factory di incrementare la redditività aziendale, sia per effetto di nuove fonti di ricavo sia di maggiore efficienza operativa.

B. Driver “soft”: la leva dell’attrattività

Accanto ai benefici economici, la Digital Factory esercita un impatto più intangibile ma altrettanto strategico sul piano culturale e relazionale, generando una **maggiore attrattività complessiva** dell’organizzazione, soprattutto sul mercato del lavoro.

3. Shift culturale e nuovo mindset

La Digital Factory favorisce un cambio profondo nel modo di lavorare: introduce una cultura della sperimentazione, della collaborazione e dell’apprendimento continuo. Lavorare in team multidisciplinari e con metodologie agili rafforza la capacità di innovazione diffusa e la motivazione delle persone, rendendo l’ambiente aziendale più attrattivo per i talenti digitali e tecnologici. In tal senso, la Factory agisce anche come laboratorio culturale, capace di contaminare progressivamente il resto dell’organizzazione.

4. Riduzione del rischio di lock-in e maggiore flessibilità

Un altro elemento di valore è rappresentato dalla progressiva riduzione della dipendenza da fornitori esterni. Grazie alla crescita di competenze interne e alla standardizzazione dei processi digitali, la Digital Factory aumenta la capacità di autonomia decisionale e tecnologica, riducendo il rischio di vincoli contrattuali o tecnologici con partner terzi. Questo genera maggiore resilienza, adattabilità e controllo strategico sugli asset digitali, elementi chiave per un ecosistema energetico e tecnologico in rapida evoluzione.

Nel complesso, i driver “soft” contribuiscono a un macrodriver di maggiore attrattività, inteso come capacità dell’impresa di attrarre competenze, collaborazioni e opportunità, consolidando nel tempo la propria reputazione di player innovativo nel settore.

L’interazione sinergica tra **profittabilità** e **attrattività** determina il **Delta complessivo di Business Value** sostenibile e generato dal modello Digital Factory. Non si tratta quindi solo di “fare innovazione”, ma di costruire un sistema organizzativo che moltiplica nel tempo la capacità di generare valore economico, culturale e strategico. In questo senso, la Digital Factory diventa un motore integrato di valore, capace di unire performance e posizionamento, efficienza e reputazione, velocità e autonomia.

Infine alcune **raccomandazioni**:

1. Definire un modello di Digital Factory coerente con la strategia aziendale e la strategia IT&Digital: il modello a tendere dovrebbe essere più strutturato e formalizzato, può essere sperimentale, snello e iterativo, ma ciò che conta è affrontare con consapevolezza le scelte di allocazione, di accountability, di coordinamento interno e di sourcing che la DF pone sul tavolo, al fine di modernizzare e cambiare la direzione IT&Digital, accettare le sfide che le nuove tecnologie digitali pongono, porsi al tavolo della discussione digitale col board aziendale con argomentazioni realistiche, credibili e autorevoli, tenendo sotto controllo i risultati prodotti dal digitale e senza “abbandonare il timone” dei sistemi attualmente funzionanti e che garantiscono la Business continuity.
2. Rafforzare le competenze digitali interne alla direzione IT&Digital, limitando la dipendenza dal mercato su quelle chiave che riguardano la governance e il management dell’IT&Digital e dei processi aziendali.
3. Creare meccanismi di governance chiari per la gestione di innovazione digitale: da chi ci si aspetta che si generi l’innovazione digitale e su cosa (di processo aziendale e di prodotto-servizio).
4. Definire nei limiti del “gestibile” processi di Demand Management e di Project Portfolio Management diversificati tra «routine o BaU» e «innovazione», poi convergenti per ovvie ragioni di unitarietà di risorse economiche e umane.
5. Provare a ricavare un budget dedicato alla sperimentazione dell’innovazione digitale, da dimensionare progressivamente nel tempo in funzione dei risultati ottenuti.
6. Favorire comportamenti virtuosi e la collaborazione trasversale tra IT, business e partner di mercato, con Digital Factory innovative, che operino con il giusto mix di strutture organizzative (quale modello di DF), di meccanismi operativi (quali processi di innovation funneling, di budgeting, di Demand e di PPM per l’innovazione digitale, ecc.) e di metodi operativi (metodi agili, DevOps e FinOps “quanto basta”).
7. Monitorare e misurare i risultati dei progetti digitali innovativi/trasformativi/strategici, anche con KPI digitali innovativi, per garantire allineamento con gli obiettivi strategici aziendali e per una decisione consapevole dell’investimento sia ex-ante (Business case), sia ex-post, quando la soluzione digitale entra in esercizio e in adozione graduale da parte degli utenti (Digital Performance Management).
8. Accettare e attivare anche una “piccola dose di social showrooming” digitale

interno verso i CXO e il board aziendale, con una narrativa adeguata, non da “esaltati digitali” ma da critici e pragmatici “pivot” digitali.

9. Dotarsi dell’“arte della pazienza” quando le cose non vanno per il verso giusto e le scelte del top management sembrano avverse: la storia ha insegnato che prima o poi le illusioni su nuove posizioni ibride coniate per la Digital Transformation e Innovation, e gli scarsi risultati da loro conseguiti, rimettono in carreggiata chi ha saputo governare bene l’IT&Digital fino ad allora e, ovviamente, ha saputo cambiare e innovare in continuo.
10. Adottare un modello di valutazione della maturità digitale basato su framework strutturati, che consenta di misurare in modo oggettivo il livello attuale di evoluzione lungo le principali dimensioni del digitale (organizzazione, processi, tecnologia, competenze e cultura). Tale approccio permette di identificare in modo trasparente i punti di forza e le aree di miglioramento, definire un target state realistico e condiviso con il management, e tradurre la visione strategica in un action plan operativo di trasformazione. Per rendere concreto e monitorabile questo percorso, è fondamentale dotarsi di un digital business plan che consenta di misurare in modo sistematico l’implementazione delle iniziative, i progressi rispetto agli obiettivi di maturità e l’efficacia delle azioni intraprese, abilitando un processo continuo di steering e riallineamento delle priorità. L’utilizzo combinato di modelli di maturità, framework di riferimento e strumenti di pianificazione integrata consente di mantenere la coerenza delle iniziative nel tempo, garantendo un’evoluzione sostenibile, misurabile e orientata al valore.
11. Rafforzare la capacità di orchestrare ecosistemi eterogenei – dalle piattaforme tecnologiche “best of breed” ai fornitori consolidati, fino alle start-up e ai centri di ricerca – in ottica di open innovation e di evoluzione continua. Le esperienze più mature mostrano che la capacità distintiva non risiede solo nella scelta delle tecnologie o dei partner, ma nella regia complessiva che coordina questi attori all’interno di un disegno coerente e finalizzato alla creazione di valore. Tale approccio consente di valorizzare la flessibilità dell’ecosistema esterno mantenendo, al contempo, una visione integrata di lungo periodo: una visione end-to-end e future proof che riduce i rischi di lock-in, favorisce la sperimentazione controllata e garantisce la continuità evolutiva dell’architettura digitale complessiva.
12. Estendere la visione della Digital Factory oltre la componente tecnologica, includendo nei percorsi di trasformazione anche le dimensioni organizzative, di change management, regolatorie e di settore. La maturità digitale non può prescindere da una lettura sistemica che integri competenze di business,

conoscenza delle dinamiche operative e comprensione delle specificità normative e industriali in cui l'azienda opera. Le iniziative di trasformazione che riescono a combinare innovazione tecnologica, revisione dei processi, evoluzione culturale e adeguamento regolatorio, mostrano una maggiore capacità di generare valore stabile nel tempo e di evitare derive tecnocentriche. La Digital Factory, in questa prospettiva, diventa un vero abilitatore della trasformazione del modello operativo aziendale, in grado di coniugare tecnologia, persone e processi in una logica di miglioramento continuo e sostenibile.

In conclusione, il **tema dell'innovazione digitale per chi si occupa di IT management non è nuovo**: da sempre le funzioni IT hanno dovuto decidere come governare anche questa componente che si è presentata in continuo sul mercato, con intensità diverse dagli anni 80, attraverso diverse ere di innovazione informatica (es. informatica distribuita, end-user computing, Internet, mobile computing, data asset, ..., AI). Non è pensabile, né auspicabile che questo progresso continuo finisca, per cui il tema del continuo governo dell'innovazione IT, che oggi chiamiamo digitale, è un tema con cui si dovrà convivere, usando pazienza, prudenza e saggezza nei confronti degli hype, delle mode e delle "bolle" di mercato. Come è successo per tanti altri temi chiave dell'IT management, anche per il governo dell'innovazione digitale è molto probabile che si inneschi il **fenomeno del "pendolo"**, cioè l'oscillazione nel tempo tra alcune scelte chiave opposte, come ad esempio accentramento vs decentramento, insourcing vs outsourcing, strutturazione/formalizzazione dei processi e dei progetti IT vs agilità delle attività e dei progetti stessi, al fine di cercare di conseguire i benefici e mitigare i rischi che inevitabilmente ognuna di quelle scelte porta con sé.

Naturalmente si dovrà tenere conto di alcune **direttrici di cambiamento del contesto generale** (ad esempio l'evoluzione della cultura e delle competenze digitali, le nuove generazioni digitali, la "democratizzazione" dell'IT/Digitale, le nuove modalità di relazione, di "onboarding" e di collaborazione tra business e funzioni IT/Digital, la concentrazione di alcuni comparti chiave del settore ICT, i cicli di vita delle start-up, la riduzione dei tempi naturali esistenti tra diffusione sul mercato e reale adozione delle nuove tecnologie nelle aziende, ecc.) che condizioneranno queste scelte di assetto, **ma, attenzione, i principi e i criteri decisionali di base, i cd "Basics", resteranno validi e costanti nel tempo!**

Molte delle valutazioni espresse nel presente lavoro derivano e sono circoscritte al panel delle 6 aziende coinvolte nel settore Energy/Utility, e in questo contesto la robustezza delle analisi fatte è sicuramente maggiore.

Tuttavia, la speranza degli autori è anche quella di aver fatto emergere problematiche, fenomeni e possibili trend da verificare anche in altri settori economici, con l'obiettivo di capire al meglio se, come e con quali tempi e traiettorie l'innovazione digitale si sta concretizzando nelle nostre imprese, al di là degli hype digitali e degli show mediatici a cui le imprese sono state sottoposte negli ultimi 15 anni.

LET'S RESEARCH THE FUTURE

SDA Bocconi
SCHOOL OF MANAGEMENT

RESEARCH
RETHINK
REIMAGINE



Copyright © 2025, SDA Bocconi, Milano, Italy
No part of this publication may be copied, stored, transmitted, reproduced or distributed
in any form or medium whatsoever without the permission of the copyright owner.

SDA Bocconi
SCHOOL OF MANAGEMENT

Deloitte.